ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,
FORTGESETZT VON W. F. ERICHSON.

IN VERBINDUNG MIT

PROF. DR. LEUCKART IN GIESSEN.

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. F. H. TROSCHEL,
PROFESSOR AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BONN.

DREI UND ZWANZIGSTER JAHRGANG.

Erster Band

mit vierzehn Kupfertafeln.



BERLIN, 1857.

VERLAG DER NICOLAI'SCHEN BUCHHANDLUNG.



Inhalt des ersten Bandes.

Das Genus Cyclops und seine einheimischen Arten.

Von

Dr. philos. C. Claus

in Giessen.

(Hierzu Tab. I. II. III.)

Einleitung.

Die ersten gehaltvollen Untersuchungen über Bau und Lebensweise der Entomostraken verdanken wir ausser Leeuwenhoek, De Geer u. A, besonders der wissenschaftlichen Thätigkeit des berühmten dänischen Naturforschers O. F. Müller, der ungeachtet der Schwierigkeiten, die ihm das damals noch so unvollkommene Mikroskop in den Weg stellte, in seinem bekannten Werke „Entomostraca seu Insecta testacea etc.“ eine Reihe vortrefflicher Beobachtungen über diese interessanten Thierformen niederlegte. In späterer Zeit wurde die Kenntniss derselben durch Jurine's Monographie: „histoire de monocles etc.“ ergänzt und in würdiger Weise bereichert. Es war nicht nur eine Beschreibung der Organisation und Lebensweise dieser Thiere, mit der uns der Verfasser hier beschenkte; auch mit zahlreichen interessanten Thatsachen aus der Entwickelungsgeschichte werden wir durch das Werk Jurine's in eben so einfacher, wie ansprechender Weise bekannt gemacht. Die späteren Arbeiten, derer sich unser Gebiet zu erfreuen hatte, bezogen sich hauptsächlich auf strenge Sonderung und Eintheilung der bekannten Formen, sowie auf Beschreibung neuer Arten und

Gattungen. Freilich wurde auch physiologisch Bemerkenswerthes entdeckt (v. Siebold), auch der innere Bau mannichfachen Untersuchungen unterworfen, allein die hauptsächlichsten und bei weitem die zahlreichsten Beobachtungen hatten doch die Unterscheidung der Species zum Gegenstande (Dana, Liljeborg u. A.).

Ein ähnlicher Gang zeigt sich auch in der Bearbeitung des eng begrenzten Genus *Cyclops*, das bei Müller und Jurine nur in der einzigen Art *„quadricornis"* vertreten war. Während wir über die innere Organisation fast nur bei Zenker (Archiv für Naturgesch. 1854. I. S. 88) ein Näheres erfahren, besitzen wir mehrere Arbeiten, in welchen verschiedene Arten aufgestellt und beschrieben werden. Schon O. F. Müller und Jurine hatten manche Abweichungen in Farbe, Grösse der Formen, in Haltung der Eiersäckchen u. s. w. beobachtet, mit Rücksicht auf diese Abweichungen auch eine Unterscheidung mehrerer Varietäten geltend gemacht, indess war es denselben bei der nur allgemeinen Kenntniss von Bau und Organisation entgangen, dass in der genannten Art eine ganze Reihe von abgeschlossenen, stets in derselben Weise wiederkehrenden Lebensformen enthalten sind. Erst später gewann man die Ueberzeugung, dass eine Trennung von Cyclops quadricornis in mehrere Species nothwendig sei, allein es will fast scheinen, als wenn die früheren Versuche, diese Trennung wirklich auszuführen, mehr oder weniger misslungen seien. Einerseits war es wohl der Mangel an gründlichen Beobachtungen über den Gesammtbau der betreffenden Thiere, sowie eine besondere Betonung gewisser unwesentlicher Unterscheidungsmerkmale, andererseits aber auch das Ausserachtlassen der Entwickelungsformen, die es verschuldeten, dass die Resultate jener Arbeiten nur unbestimmt und unsicher ausfielen. Ausser den Beobachtungen Fischer's, die in dieser Hinsicht noch am meisten Anerkennung verdienen, erwähne ich nur die oberflächliche Arbeit Koch's, die schon längst durch das Urtheil competenter Forscher verworfen ist.

Jedenfalls ist die Menge der Fehler, die auf diesem Gebiete untergelaufen sind, ein Zeichen, dass die Möglichkeit des Irrens hier eine ziemlich grosse ist. Desshalb konnte ich

mich auch einer weiteren Verfolgung des betreffenden Gegenstandes nur mit einer gewissen Scheu unterziehen, mit ängstlicher Besorgniss, es möchten meine Bemühungen an derselben Klippe scheitern und zu keinem genügenden Ergebnisse hinführen. Indess die Zusprache meines hochverehrten Lehrers, des Herrn Professor Leuckart, sowie dessen freundliche Unterstützung mit Rath und That, für die ich ihm hier offen meinen innigsten Dank bringe, nahmen mir einen grossen Theil jener Besorgniss und ermuthigten mich, die schon unternommenen Beobachtungen fortzusetzen. Sie sind es auch, sowie das Interesse, das derselbe an meinen Untersuchungen nahm, die freudige Theilnahme, mit der er die ihm mitgetheilten Beobachtungen prüfte und respective bestätigte, wodurch ich allmählich das Vertrauen gewonnen habe, eine nicht ganz nutzlose Arbeit in die Hände sachverständiger Forscher zu überliefern.

A. Ueber das System der Crustaceen, sowie über die Stellung der Cyclopiden in demselben.

Die Eintheilung der Crustaceen in die zwei Gruppen *Malacostracea* und *Entomostracea*, wie sie sich in dem von Latreille aufgestellten Systeme findet, wird mit vollem Rechte von den heutigen Zoologen als eine natürliche anerkannt und würde sich gewiss noch jetzt unverändert erhalten haben, wenn nicht die Resultate neuerer Untersuchungen zur Aufstellung einer Reihe von weiteren Gruppen geführt hätte, die zwar dort schon als Untergruppen zum Theil aufgenommen, indess in ihrem gegenseitigen Verwandtschaftsverhältnisse nicht richtig erkannt waren. Besonders ist es das Verdienst Zenker's, der die neuen, zum Theil eigenen Forschungen zur Umgestaltung des Systemes von Latreille benutzte, eine in der That auf natürliche Verwandtschaft begründete Eintheilung der Crustaceen geliefert zu haben (siehe „Zenker's System der Crustaceen a. a. O. S. 108). Bei aller Natürlichkeit, die diesem Systeme nicht abzusprechen ist, erscheint jedoch die Bedeutung einzelner Gruppen in ihrem Zusammenhange mit den übrigen nicht gehörig gewür-

digt. Ich meine hier zunächst und vor allen Andern die Stellung der Cirripedien. Das überraschende Vorkommen des Hermaphroditismus, auf welches unser Verfasser bei der Bestimmung der natürlichen Verwandtschaft ein so besonderes Gewicht gelegt hat, soll eine tiefe Kluft zwischen dieser und allen übrigen Gruppen begründen; ja es scheint fast, als ob Zenker nur durch die analoge Stellung der hermaphroditischen Tardigraden bei den Arachnoiden die Stellung der hermaphroditischen Cirripedien bei den Crustaceen gerechtfertigt finden konnte. Diese Bedeutung des Hermaphroditismus in ihrer Anwendung auf Systematik tritt aber zurück, wenn wir nur der Lebensweise einige Rechnung tragen. Bei Geschöpfen, die in ihrer entwickelten Lebensform der freien Bewegung entbehren und an Steine oder Felsen angeheftet ein von Geschöpfen ihrer Art ziemlich isolirtes oder doch nur wenig berührtes Leben führen, werden wir das Vorhandensein des Hermaphroditismus weit eher als einen natürlichen Ausfluss der Lebensweise, denn als ein überraschendes Vorkommen aufzufassen berechtigt sein. Dass man aber auf Verhältnisse, die zunächst durch die Lebensweise berührt und respective modificirt werden, bei der Bestimmung der natürlichen Verwandtschaft kein allzu grosses Gewicht zu legen hat, dass man über diese nicht den in Form und Bau sich aussprechenden Typus vergessen darf, das findet ja auch Zenker vollkommen begründet, wenn er (in der nämlichen Abhandlung) den Ausspruch thut: „bessere Zeichen für ursprünglich natürliche Verwandtschaft sind solche, die sich möglichst unabhängig von der Lebensweise erhalten.“ Können wir daher dieses Principes halber der Differenz in der Art und Weise, wie die Erhaltung der individuellen Lebensform zu Stande kommt, keinen so hohen systematischen Werth zuschreiben, so werden wir hierin noch durch die allerdings erst jüngst (von Darvin) entdeckte, höchst merkwürdige Thatsache bestärkt, dass neben dem Hermaphroditismus bei einigen Formen der Cirripedien zugleich getrenntes Geschlecht, wenn auch in etwas beschränkter Weise, sich vorfindet. Es sind nämlich nicht den hermaphroditischen Thieren isomorphe Formen, die das männliche Geschlecht repräsentiren, sondern gleichsam nur individualisirte männ-

liche Geschlechtstheile, Hoden mit Ausführungsgang und Begattungsapparat, aus denen sich die ganze Organisation jener Männchen zusammensetzt, indessen Aehnliches finden wir ja auch bei zahlreichen anderen Geschöpfen. Dazu kommt schliesslich noch die bekannte Thatsache, dass auch sonst mitunter nicht nur bei nahe verwandten Formen, sondern selbst bei Geschöpfen derselben Gattung (Pecten, Cardium, Distomum u. a.) in der Production von Eiern und Samenkörperchen, so wie in dem Verhältnisse derselben zu den einzelnen Individuen mancherlei Verschiedenheiten gefunden werden.

Aber nicht nur aus solchen Gründen wollen wir die Cirripedien in einem weit näheren Verwandtschaftsverhältnisse zu den übrigen Entomostraken betrachtet wissen, sondern desshalb besonders, weil der Zusammenhang in Bau und Organisation viel einfacher und natürlicher ist, als es bisher bekannt war. Die Thatsache, dass die zu einem Stücke verschmolzenen Haftapparate einiger parasitischer Entomostraken morphologisch den Ruderantennen der Clyclopiden entsprechen, scheint die meisten der heutigen Zoologen zu einer analogen Zurückführung des Baues der Cirripedien auf den der Daphnoideen veranlasst zu haben. Der mächtig entwikkelte Stiel, der sich auf der Rückenseite der Cirripedien findet, wird den zurückgeschlagenen Ruderantennen der Daphnien gleich gesetzt — unbekümmert darum, dass hiermit für die Erklärung der übrigen Abweichungen in der Organisation so viel als nichts gewonnen ist. Einen viel natürlicheren Ausgangspunkt zum Verständniss jener Abweichungen erhalten wir aber, wenn wir die temporär festsitzenden Branchiopoden in's Auge fassen, jene Geschöpfe, die sich mit Hülfe eines am Rücken befindlichen Saugnapfes beliebig an feste Gegenstände vor Anker legen, um dann ganz in der Weise der Rankenfüssler durch Strudelbewegung Nahrung herbeizuführen und aufzunehmen. Denken wir uns diesen Saugnapf, wie er sich bei einigen Species des Genus *Lynceus, Daphnia*, insbesondere auch bei *Sida, Evadne* und *Polyphemus* findet*), in einen langen Stiel erweitert und aus-

*) Dieser Rückensaugnapf gewisser Branchiopoden ist schon

gezogen, so sind hiermit schon alle Schritte zur Erklärung des Baues der Cirripedien gethan. Sehr natürlich erscheint uns jetzt die Lage des Eierstocks, der aus Raumersparniss, wenn wir so sagen dürfen, in die Höhlung des Stiels zurückgedrängt ist, sehr natürlich auch die hiermit in Verbindung stehende Verschmälerung des Abdomens. Das Verschwinden der grossen Ruderantennen erklärt sich aus der Lebensweise dieser Thiere, die bei Mangel der freien Bewegung natürlich des entsprechenden lokomotorischen Organes entbehren können, ja sogar entbehren müssen, wenn sich für dieselben keinerlei weitere Functionen finden. Eine besondere Stütze erhält diese Art der Zurückführung noch durch die Angabe Thompson's, dass sich die jungen Balanen nicht mit den Fühlern, sondern mit einer eigenen, vorn zwischen den Schalen gelegenen Scheibe festsetzten, die erst später allmählich zu dem bekannten kegelförmigen Gehäuse heranwachse.

Ein Zweites, was ich im System Zenker's für nicht vollkommen gerechtfertigt halte, ist die Trennung der *Argulina* von den übrigen Parasiten und die Zusammenstellung derselben mit den Branchiopoden. Die Uebereinstimmung, welche diese Thiere allerdings in einzelnen Organen mit den Branchiopoden zeigen, berechtigt, glaube ich, noch nicht zu einem natürlichen Anschlusse an jene Gruppe, zumal der ganze Bau, die Entwickelung und Lebensweise sie viel näher und natürlicher auf die höheren parasitischen Formen hinweist. Ich möchte daher jene Thiere in ihr früheres Recht wieder einsetzen und ihnen die ältere Stellung in der Reihe der höheren Parasiten zurückgeben.

---

früher oft genug gesehen und auch zum Theil — wie bei *Sida* von Lievin und Zaddach — als Haftapparat erkannt, seine eigenthümliche Beschaffenheit indess, sowie seine Beziehung zu dem Stiele der Cirripedien ist den Beobachtern bis jetzt entgangen. (Lilljeborg beschreibt denselben sogar irrthümlicher Weise als „Secretionsorgan.") Das Verdienst, dies Verhältniss zuerst in der besprochenen Weise aufgefasst zu haben, kommt Herrn Prof. Leuckart zu, der das betreffende Gebilde zuerst bei *Evadne*, wo dasselbe sehr deutlich ist — Lovén's „kreisförmiger Muskel" —, dann auch bei *Sida* u. a. als einen Saugnapf erkannte und dem Cirripedienstiele parallelisirte.

Um so glücklicher ist Zenker in der Aufstellung der übrigen Gruppen gewesen. Die Daphnien, die bisher mit den Cyclopiden und Cypridoideen unter dem gemeinschaftlichen Namen *„Lophyropoda“* zusammengestellt waren, erhalten ihre gebührende Stellung in der Gruppe der *Branchiopoda*, und ebenso ist die Vereinigung der Cyclopiden mit den Parasiten, wie sie schon vor C. Vogt von Burmeister angedeutet worden ist, als eine natürliche zu bezeichnen. Ich möchte mir hierbei nur die eine Bemerkung erlauben, dass es wohl zweckmässig erscheint, die Auffassung der gleichwerthigen Verwandtschaft, wie sie sich in der Aufstellung der drei Untergruppen, *Cyclopida, Siphonostoma* und *Lernaeoda* ausspricht, in Etwas umzuändern. Da nämlich die unter der Bezeichnung *„Siphonostoma“* begriffenen höheren Parasiten in einem viel näheren Verhältnisse zu den *Cyclopiden* als zu den zeitlebens parasitischen *Lernaeaden* stehen, da sich unter den erstern sogar Formen finden, die von den *Cyclopiden* in nichts als in der Umbildung der Antennen zu Haftapparaten verschieden sind (was ja auch schon bei den männlichen Cyclopiden vorkommt), so möchte ich dies Verwandtschaftsverhältniss auch in der systematischen Stellung ausgesprochen wissen und daher die *Entomostraca* Zenker's nur in zwei Unterabtheilungen bringen: 1) in die *Copepoda,* unter denen ich neben den *Cyclopiden* und Verwandten alle nur temporär als Parasiten lebenden niederen Crustaceen, die doch auch mehr oder weniger durch den Besitz von Ruderfüssen ausgezeichnet sind, zusammenfasse, und 2) in die *Parasita*, die dann die übrigen zeitlebens schmarotzenden Formen in sich begreifen.

B. Ueber den Bau und die Organisation des Genus Cyclops.

Die Gattungen, welche in der Gruppe der Cyclopiden aufgestellt worden, sind sehr zahlreich und nach verschiedenen systematischen Principien entworfen. Es wird eine verdienstliche, aber auch schwierige Arbeit sein, das auf diesem Gebiete zu Tage Geförderte einer genauen Revision zu

unterwerfen, identische Genera zu reduciren und solche, deren Charaktere nicht bestimmt und erheblich sind, zu streichen.

Eine gesicherte Stellung unter diesen Gattungen hat sich das Genus *Cyclops* erhalten, dessen Unterscheidungsmerkmale einfach und bestimmt gegeben sind und auch überall in gleicher Weise festgehalten werden. Vorläufig möchte ich mit Dana *) die hierher gehörigen Formen zu einer eigenen kleinen Gruppe erheben und als Charaktere derselben, mit den von Liljeborg **) aufgestellten ziemlich übereinstimmend, folgende angeben:

Corpus Cyclopum annulis undecim compositum. Caput cum annulo primo thoracico coniunctum. Antennae secundi paris simplices, quadriarticulatae. Palpus mandibularum tuberculo bisetoso formatus. Maxillae aculeatae palpo praeditae duplici. Rami pedum quatuor parium primorum triarticulati. Pedes quinti paris antecedentibus dissimiles, rudimentarii. Oculus unicus. Sacculi oviferi duo.

a. Allgemeiner Körperbau.

Der Körper der Cyclopiden besteht, wie der der Arthropoden überhaupt, aus einer Reihe von Segmenten, die von einer harten Chitinhaut gebildet sind. An den Verbindungsstellen der Segmente ist die Chitinhaut mehr oder weniger weich und biegsam, so dass dadurch eine grössere oder geringere Beweglichkeit ermöglicht wird. Indess ist auf der Rücken- und Bauchseite in der Entwickelung der Chitinhaut ein Unterschied zu beobachten. Während dieselbe nämlich auf dem Rücken glatt und von minder harter Beschaffenheit ist, bildet sie auf der Bauchseite eine viel dickere und härtere Bedeckung, ein förmliches äusseres Skelet, welches sowohl zum Schutze der inneren Organe dient, als auch zur Befestigung der Muskeln, sowie zur Einlenkung der Gliedmassen geschickt erscheint. Zenker ***), welchem wir eine

*) Dana, conspectus Crustaceorum etc.

**) Wilh. Liljeborg, de Crustaceis ex ordinibus tribus: Cladocera, Ostracoda, Copepoda in Scania occurentibus.

***) Vergl. den Aufsatz Zenker's „über die Cyclopiden des süssen Wassers“ Archiv f. Naturgesch. 1854.

ausführliche Beschreibung dieser Skelet-Theile verdanken, giebt den regelmässigen Bildungen der ventralen Chitinhaut an den vorderen Segmenten recht passend den Namen der „Bauchwirbel“ und unterscheidet an einem jeden dieser Theile einen Körper, zwei seitliche Flügel und ein Paar Zapfen, welche letztere eine innige Verbindung mit dem benachbarten Bauchwirbel herstellen und die Beweglichkeit der Segmente dadurch bis zu einem gewissen Grade beschränken. Wie schon bemerkt, tritt diese Bildung indessen nur bei den ersten und zwar den fusstragenden Segmenten auf, so weit das Vorhandensein von Gliedmassen eine bestimmte Stütze zur Einlenkung verlangt; am fünften Segmente, welches das rudimentäre Fusspaar trägt, ist sie ebenfalls nur rudimentär und verschwindet endlich am folgenden ganz, so dass von da an Rücken- und Bauchseite eine gleiche Beschaffenheit zeigen. Hierin, so wie im geringeren Durchmesser der letzten Segmente ist die Ursache zu suchen, wesshalb bei denselben eine viel leichtere Verschiebung und grössere Beweglichkeit möglich ist.

Indess auch noch in einer anderen Beziehung kommt den ersten fünf Segmenten eine Auszeichnung vor den folgenden zu. Die Chitinhaut derselben verlängert sich nämlich an der Stelle, wo Bauch- und Rückenseite einander begrenzen, zu zwei seitlichen Falten oder Wülsten; es schlägt sich die untere Seite des Ringes nach Innen ein, so dass die Segmente anstatt der Cylinderform die Bildung einer sehr convexen Rinne annehmen, deren nach unten zu gekehrte Höhlung flach und fast eben ist. Mit Rücksicht auf diese Verschiedenheit in der Bildung der Leibessegmente, die mit dem Vorhandensein oder Fehlen der Gliedmassen Hand in Hand geht, sind wir wohl berechtigt in der Auffassung der Gleichwerthigkeit einen Unterschied zu machen und die fünf ersten Segmente unter der Bezeichnung „Kopfbruststück“, die letzten unter dem Namen „Abdomen“ zusammenzufassen.

Das erste Segment des Kopfbruststücks ist durch einen bedeutenden Umfang ausgezeichnet, indem es an Grösse meist die vier folgenden erreicht oder gar übertrifft. Indess wird uns diese Grössendifferenz erklärlich, wenn wir festhalten, dass dasselbe nicht eigentlich einem einzigen Segmente entspricht,

sondern aus der Verwachsung einer ganzen Reihe von Ringen hervorgeht. Der Beweis liegt unzweideutig in der Anzahl der Gliedmassenpaare, die sich in Gestalt von vier Antennen, einem Oberkiefer- und einem Unterkieferpaare, von vier Maxillarfüssen und einem Fusspaare am ersten Segmente vorfinden. (Siehe tab. I. fig. 1.) Die Form dieses Körpertheils ist im Allgemeinen als die eines halben Ovals zu bezeichnen, das nach vorn mehr oder weniger abgerundet ist. Ausser den schon erwähnten seitlichen Längswülsten ist derselbe mit einem unpaaren Vorsprung (rostrum) versehen, der durch die umgeschlagene vordere Chitinhaut gebildet zu sein scheint und morphologisch wohl die beiden in der Medianlinie verwachsenen Wülste des ersten und vielleicht auch zweiten Ringes vorstellt.

Die folgenden vier Segmente des Kopfbruststückes nehmen allmählich an Breite ab, den vorhergehenden Körpertheil zu einem fast vollständigen Oval ergänzend, und tragen je ein zweiästiges Fusspaar, von denen jedoch das letzte verkümmert ist.

Das Abdomen umfasst stets sechs unter einander ziemlich bewegliche Segmente von cylindrischer Gestalt und geringem Durchmesser. Die beiden erstern sind jedoch Umformungen unterworfen, die bisher nicht gehörig in ihrer Bedeutung gewürdigt waren und mannichfache Widersprüche der einzelnen Autoren hervorgerufen haben. Während Jurine *), der freilich die Grenze zwischen Kopfbruststück und Abdomen nicht richtig auffasst, für beide Geschlechter die gleiche Zahl von Abdominalsegmenten angiebt, finden wir bei Fischer **) und auch bei Liljeborg dieselbe beim Weibe um eins geringer als beim Manne. Obgleich man in der That durch Untersuchung der geschlechtsreifen Thiere sich veranlasst sehen könnte, der Angabe Letzterer beizutreten, so führt doch die Berücksichtigung der Entwickelungsformen zu der Ueberzeugung, dass Jurine das Richtige getroffen hat.

---

*) Jurine's histoire des Monocles. Paris 1820.

**) S. Fischer's Arbeiten im Bulletin de la société impériale des naturalistes de Moscou 1851 u. 1853.

Betrachtet man zunächst einen männlichen Cyclops, so stellt das erste Abdominalsegment ein verhältnissmässig breites und grosses cylindrisches Gebilde dar, das fast eben so breit, wie lang ist und an seiner Ventralfläche einen mit drei Borsten versehenen Vorsprung trägt, unter welchem sich die Geschlechtsöffnung befindet (s. tab. I. fig. 7 *a'* u. tab. II. fig. 10). Bei dem Weibe tritt dieses Segment nur oben in seiner Länge sehr zurück. Es beschränkt sich auf ein kurzes, nach hinten zu erweitertes Glied, fast von umgekehrt conischer Gestalt, das seitlich ebenfalls einen mit mehreren kurzen Spitzen versehenen Vorsprung trägt, der jederseits über die Geschlechtsöffnung hervorragt. Der hintere Rand dieses Ringes ist jedoch nicht frei, sondern mit dem Vorderrande des folgenden Ringes verwachsen, so dass jederseits nur unter dem genannten Vorsprunge eine Oeffnung zum Austritte der Eiersäckchen übrig bleibt. Diese Verschmelzung tritt indess erst mit der letzten Häutung ein; auch die Entwickelungsformen der letzten Stadien zeigen bei Mann und Weib eine fast gleiche Bildung der betreffenden Segmente.

Wenn es sich also um eine Vergleichung der Segmente in beiden Geschlechtern handelt, so muss man diese Thatsachen der Entwickelung berücksichtigen; man darf nicht schlechthin behaupten, dass der Körper des Mannes aus elf, der des Weibes nur aus zehn Gliedern zusammengesetzt sei.

Das zweite Abdominalsegment hat beim männlichen Thier dieselbe Gestalt, wie das vorhergehende, nur ist es in Folge des bedeutend verminderten Querdurchmessers etwas schlanker und gestreckter. Beim Weibe dagegen ist dasselbe drei ja vier Mal so lang, als das erste, mit dem es, wie schon bemerkt, mehr oder weniger innig zu einem oberhalb bauchig aufgetriebenen Gliede verwachsen ist. Die folgenden Segmente stimmen ziemlich überein, wenn man nicht etwa noch darin einen bestimmten Unterschied sehen will, dass dieselben beim Manne schlanker und gestrecker sind, als beim Weibe. (In einem Falle, bei *C. coronatus* n. sp., lässt sich jedoch gerade das umgekehrte Verhältniss beobachten.) Sie stellen cylinderförmige Glieder dar, deren Durchmesser allmählich nach dem Ende zu abnimmt.

Beim fünften Abdominalsegment, welches zugleich das

kürzeste ist, tritt auf der Dorsalfläche eine eigenthümliche Bildung der Chitinhaut auf, die bisher nicht richtig aufgefasst war und in der That auch leicht missverstanden werden kann. Ein Theil der Dorsalfläche bleibt nämlich von ihr unbedeckt; es entsteht hierdurch ein fast viereckiger Ausschnitt, der sich auch noch auf das folgende Segment fortsetzt. (Siehe tab. I. fig. 2 u. 3, tab. III. fig. 8 u. 16.) In diesem Ausschnitte verläuft nun das Ende des Darmkanals, der sich kurz vorher in zwei Rinnen spaltet, die durch besondere Muskeln von einander entfernt werden können und dann eine freie Oeffnung zum Austritte des Kothes bilden. Das hier frei zu Tage liegende Endstück des Darmkanals ist noch von einer eigenen Membran umgeben, die meist stark entwickelt ist und sich zu förmlichen Chitinklappen verdickt. In einem Falle, bei *Cyclops canthocarpoides* Fisch., wächst dieselbe in der Medianlinie zusammen und lässt nur am äussersten Ende eine kleine Oeffnung, die aber immer noch gross genug ist, um die Ausfuhr des Darminhaltes zu gestatten (tab. I. fig. 8).

Was nun endlich das letzte Segment betrifft, so ist dieses stets in zwei cylindrische Theile gabelförmig gespalten und führt daher nicht unpassend den Namen „Furca." Jeder Theil ist mit zwei kleinen Seitenborsten versehen, von denen die eine am innern, die andere am äussern Rande aufsitzt. Es trägt ausserdem am Ende vier mächtige, meist befiederte Schwanzborsten, die in ihrer verschiedenen Gestaltung ein vortreffliches Merkmal für die Unterscheidung der Arten darbieten. Die beiden äusseren Schwanzborsten sind am kleinsten und einfach gebildet, die mittleren dagegen nicht nur von bedeutenderem Umfange, sondern auch aus zwei besonderen Stücken zusammengesetzt, einem kurzen Basalgliede und einem langen, borstenförmigen und mehr oder weniger befiederten Endtheile (tab. I. fig. 1). Die Anwesenheit dieser Borsten ist für die lokomotorische Thätigkeit dieser Theile von hoher Bedeutung. Durch willkürliche Veränderung ihrer Lage geben sie der Bewegung unserer Thierchen im Wasser eine bestimmte Richtung und fungiren so zu gleicher Zeit als Steuer und Balancirstangen.

b. Gliedmassen der Cyclopiden.

1) Die Antennen.

Zu beiden Seiten des unpaaren Vorsprungs der vorderen Chitinhaut, der meist mit dem Namen „rostrum“ bezeichnet wird, finden sich am ersten Segmente zwei Gliedmassenpaare eingelenkt, die ihrer Lage und Bildung nach mit vollem Rechte als Antennen betrachtet werden. Die ersten Antennen (les antennes de la première paire M. Edw., les antennes Jur.), die an ihrer Basis durch besondere Chitinstäbe mit den zweiten Antennen in Verbindung sind (fig. 3 auf tab. III), bestehen bei den entwickelten Weibchen aus einer Reihe cylindrischer, durch Verbindungshäute vereinigter, mehr oder weniger gestreckter Glieder, deren Zahl bei derselben Species constant ist. Die ersten Antennen der meisten Arten sind 17gliedrig; bei *Cyclops serrulatus* Fisch. sind sie 12gliedrig und bei *Cyclops canthocarpoides* Fisch. sogar nur aus 10 Gliedern gebildet. 11gliedrige Antennen, wie sie Liljeborg bei seiner Species *C. gracilis* gefunden hat und Fischer bei *Cyclops diaphanus* beschreibt, habe ich nur bei unentwickelten Cyclopiden angetroffen und zwar bei allen denjenigen Arten, die im geschlechtlich ausgebildeten Zustande 17gliedrige Antennen tragen. Ich selbst hielt diese Formen — auch mit Rücksicht auf andere Eigenthümlichkeiten — anfangs für besondere Arten, da ich bei ihnen indess nie Eiersäckchen und entwickelte Geschlechtsorgane antraf, wurde ich zweifelhaft und gelangte schliesslich bei weiterer Verfolgung zu der Ueberzeugung, dass in ihnen nur bestimmte Stadien der Entwickelung vertreten seien *). Noch mehr muss ich mich gegen die Annahme solcher Arten erklären, die im ausgebildeten Zustande eine noch geringere Anzahl von Antennengliedern besitzen sollen. Die Möglichkeit der Existenz solcher Formen ist allerdings nicht zu leug-

---

*) Mit einer genaueren Untersuchung dieser Entwickelungsformen, mit Verfolgung derselben vom Eie an bis zur vollkommenen Ausbildung, bin ich gegenwärtig beschäftigt, und wird sich aus dieser hoffentlich ein sicherer Aufschluss über noch zweifelhafte Punkte ergeben.

nen, indess macht mich die sonstige Beschreibung jener Cyclopiden weit mehr geneigt, sie gleichfalls für Entwickelungsformen, und nicht für Vertreter besonderer Arten zu halten.

Die 10gliedrigen Antennen des *Cyclops canthocarpoides* Fisch., um mit diesen den Anfang zu machen, besitzen im Allgemeinen die Gestalt, wie sie die Abbildung (tab. I. fig. 9) zu erkennen giebt. Das erste Glied ist am umfangreichsten; ihm folgt ein viel kürzeres Glied, das auf der Rückenfläche ebenso wie das vorhergehende, mit Borsten verschiedener Grösse versehen ist, deren nähere Beschreibung ich indessen, als unwesentlich, übergehe. Eine viel längere, gestrecktere Form zeigt das dritte Glied, an das sich dann zwei kürzere anschliessen. Das sechste Glied ist wieder bedeutend länger und gleich den früheren mit mannichfachen Anhängen ausgestattet. Ihm folgen zwei gleichgestaltete kürzere, und diesen zwei längere, aber schmälere Glieder, von denen das äusserste am Ende mehrere büschelförmig gruppirte Borsten trägt.

Der Bau der 11gliedrigen Antennen, die wir noch bei unentwickelten Formen finden (tab. I. fig. 11), ist mit den eben betrachteten ziemlich übereinstimmend. Nur finden wir hier an der Stelle des siebenten Gliedes zwei längere, mit vielen Borsten ausgestattete Glieder. Bei den 12gliedrigen Antennen, deren Bildung sich wieder aus den letzteren sehr einfach entwickeln lässt, schiebt sich noch ein kleines Glied zwischen das zweite und dritte ein, während das Grössenverhältniss der übrigen Ringe im Ganzen unverändert bleibt. Durch Theilung endlich des siebenten Gliedes in vier und des achten in drei Glieder, erhalten wir die Zahl und das Verhältniss, welches sich an den Ringen der 17gliedrigen Antennen beobachten lässt. Gleichzeitig tritt denn noch, was auch für die 12gliedrigen gilt, eine grössere Streckung der drei letzten Glieder ein.

Während wir in diesen weiblichen Antennen nun eine Organisation ausgedrückt sehen, die dieselben ausschliesslich zu lokomotorischen Leistungen befähigt, während wir in ihnen die Organe finden, die wesentlich zur progressiven Bewegung des Thieres dienen, erkennen wir in den entsprechenden männlichen Antennen die Träger einer noch anderen

Function, einer Funktion, die sich auf die Erhaltung des Geschlechtes bezieht. Diesem Zwecke gemäss zeigen die männlichen Antennen denn auch einen abweichenden Bau, der freilich erst vollkommen im geschlechtsreifen Zustande auftritt. Ihre Entwickelung geht bis zu einem bestimmten Stadium mit der der weiblichen Antennen ganz übereinstimmend vor sich und zwar so lange, bis sich 11 Glieder gebildet haben. Mit der Ausbildung der Geschlechtsorgane nimmt dann aber die Antenne eine der entwickelten Form immer ähnlichere Gestalt an und stellt endlich, wie schon Jurine richtig erkannt, ein durch zwei Gelenke in drei Abschnitte getheiltes Organ dar, das sich vor dem des Weibchens auch noch durch einen gedrängteren Bau auszeichnet. Die übrigen Angaben Jurine's über die Zahl und das Grössenverhältniss der Glieder sind spärlich und meist unrichtig. Ebenso wenig findet man bei Fischer, der freilich eine detaillirte Beschreibung der männlichen Antennen von *Cyclops strenuus* giebt, ein genaues Verständniss von der Organisation dieser Gebilde. Auch mir ist es bis jetzt nicht geglückt, alle Einzelnheiten des Baues mit der betreffenden Leistung in Einklang zu bringen; ich kann gegenwärtig nur ein mehr schematisches Bild derselben entwerfen, hoffe indess mit Hülfe der Entwickelungsformen bald zu einer tieferen Einsicht in diese so interessanten Organe zu gelangen und später eine ausführlichere Mittheilung erstatten zu können.

Zunächst verdient hier hervorgehoben zu werden, dass die Zahl der Ringe bei allen von mir beobachteten Arten dieselbe ist, abgesehen freilich von einer mehr oder minder vollkommenen Verwachsung der zwei letzten Glieder, wie sie bei *Cyclops canthocarpoides* Fisch. auftritt (tab. I. fig. 10). In Bildung und Gestalt weichen die entsprechenden Glieder bei verschiedenen Species nur wenig ab, und man kann wohl die männlichen Antennen als weit gleichmässiger gebaut bezeichnen, als die weiblichen. Alle sind aus 17 Gliedern zusammengesetzt, die jedoch den betreffenden Gliedern der Weibchen nicht morphologisch gleich bedeutend sind, sondern, wie ich dies später nachweisen werde, durch eine abweichende Umformung ihren Ursprung genommen haben.

Das erste Glied stellt ein cylindrisches, breites, dem

entsprechenden des Weibchens gleichgestaltetes Gebilde dar, welches, wie dieses, neben mehreren kleinen Borsten eine sehr lange, starke Borste trägt. Ihm folgen zwei kürzere, ebenfalls mit Anhängen versehene Ringe, denen sich dann drei sehr kleine, fast ganz ineinander eingeschachtelte anschliessen, die sich durch besondere Länge ihrer Borsten auszeichnen. Die zwei nächsten Glieder haben einen viel bedeutenderen Umfang und stellen mit Hülfe ihrer sehr ausdehnbaren Verbindungshäute eine knieförmige Beugung her, vermittelst derer die Gesammtheit der folgenden Ringe gegen die vorhergehenden eingeschlagen werden kann. Das nächste kurze Glied dient zur unmittelbaren Verbindung des unteren und mittleren Abschnittes und kann eben sowohl als das letzte Glied des unteren, wie auch als das erste des mittleren Abschnittes betrachtet werden. Sodann folgt ein Glied von glockenförmiger Gestalt, das zu einer förmlichen Rotation geschickt ist und das nächste Glied fast ganz in sich einschliesst, dasselbe bald mehr bald weniger überdeckend. Letzteres ist ausserordentlich aufgetrieben und trägt am innern Rande einen mit zwei Borsten besetzten Vorsprung. Die zwei folgenden kürzeren Ringe entbehren der bauchigen Auftreibung des vorhergehenden Gliedes, sind dafür aber an der inneren Seite mit kurzen Anhängen dicht besetzt. Das letzte Glied des mittleren Abschnittes endlich ist cylindrisch, von bedeutender Länge und macht durch seine rollenförmige Abstutzung gegen den folgenden Ring das Einschlagen des letzten Abschnittes in ginglymischer Bewegung möglich. Zu diesem Zwecke befindet sich im mittleren und unteren Theile der Antenne ein sehr starker Muskel, dessen sehniger Endtheil über die Rolle des besagten Gliedes hinläuft und sich am ersten Gliede des dritten Abschnittes befestigt. Bei jeder Contraction dieses Muskels wird natürlich der nachgebende letzte Theil der Antenne gegen den mittleren eingeschlagen. Der dritte Abschnitt besteht aus einem schmalen, langen, cylindrischen Gliede, das am obern Ende eine lange und mehrere kurze Borsten trägt, so wie ferner aus einem spitzen Endtheil, der gleichfalls bis zu einem bestimmten Grade eingeschlagen werden kann, so dass man streng genommen an der männlichen Antenne drei Gelenkbewegungen

zu unterscheiden hat. Er wird aus zwei Gliedern gebildet, die, den drei letzten Ringen der weiblichen Antenne gleichwerthig, bei einigen Arten vollkommen getrennt sind, bei *Cyclops canthocarpoides* Fisch. jedoch mehr oder weniger mit einander verwachsen. Auf der Dorsalseite trägt ein jedes dieser beiden Glieder einen kurzen Büschel zum Theil gegliederter Borsten, die durch Muskelbewegungen in ihrer Lage verändert werden können. — Was nun den Effekt dieser Bildung anbetrifft, so dient das zwischen dem letzten und mittleren Abschnitte befindliche Gelenk zur Herstellung eines Greif- und Fangapparates für die Zwecke der Begattung, während das erste Gelenk durch die in ihm mögliche Rotation die Wirkung dieser Werkzeuge auf verschiedene Richtungen zu übertragen im Stande ist. Ausserdem aber hat dasselbe bei der Begattung selbst noch die besondere Funktion, den tiefer liegenden Körper des Männchens zu heben und so ohne allzugrosse Verschiebung und Biegung der Abdominalsegmente das Ankleben der Spermatophoren möglich zu machen.

Das zweite Antennenpaar (les antennes de la seconde paire M. Edw., les antennules Jur.) ist (tab. II. fig. 4, tab. III. fig. 5 u. 14 und tab. I. fig. 1) stets; wie Jurine richtig angiebt, viergliedrig und zeigt bei den verschiedenen Arten eine grosse Uebereinstimmung, wenn auch das Grössenverhältniss der einzelnen Glieder zu einander sowie das der Antennen zum Körper manche Verschiedenheiten bietet.

Das erste mit verschiedenen Borsten versehene Glied ist im Allgemeinen cylindrisch und von etwas geringerem Durchmesser, als das Basalglied der ersten Antennen, dem es an Länge ziemlich gleichkommt. Seine Einlenkung am Skelet gestattet arthrodische Bewegungen, die indess durch Chitinstäbe, welche die Verbindung mit dem ersten Antennenpaare bewerkstelligen, in ihrer Ausdehnung beschränkt werden. Das zweite Glied, welches nach der Medianlinie des Thieres bogenförmig ausgeschweift und hier mit einer Reihe feiner Härchen besetzt ist, steht dem vorigen an Grösse etwas nach. Das dritte an seiner Einlenkungsstelle sehr schmale Glied kann gegen das vorige nach Innen eingeschlagen werden, so dass wir auch bei den kleinen Antennen eine

ziemlich vollkommene ginglymische Gelenkverbindung antreffen. Es hat meist eine länglich glockenförmige, bei *Cyc. coronatus* rein cylindrische Form und trägt an der äusseren Seite in besonderen Einkerbungen eine grössere oder geringere Anzahl von Borsten, sowie am Ende ein Büschel von gebogenen, ziemlich langen Haaren, auch an der inneren Seite sehr oft eine Reihe kurzer, dicht stehender Wimpern. Das letzte Glied endlich ist von cylindrischer Gestalt und am äussersten Ende mit einem Büschel stets von aussen gebogener Borsten versehen, die an Länge stufenmässig zunehmen.

Die Funktion dieser Antennen ist die Unterstützung der progressiven Bewegung, zu welchem Zwecke sie mit den grossen Antennen und Füssen gleichzeitig wirken. Während der Ruhe des Thieres sollen sie nach Jurine auch zur Erregung eines Strudels dienen. Ausserdem scheinen sie noch andere Thätigkeiten auszuüben, die jedoch bis jetzt noch unbekannt sind.

2) Die Mundtheile (tab. I. fig. 1).

Jurine liefert im Gegensatze von Milne Edwards eine richtige Beschreibung dieser Theile, freilich ohne die Einzelnheiten in der Bildung vollkommen zu verstehn. Ausser den von ihm angegebenen Mundtheilen kommt übrigens noch ein unpaarer Vorsprung des Skelets in Betracht, welcher über der Mundöffnung gelegen ist und von Fischer mit Recht als „labrum" aufgeführt wurde (tab. II. fig. 17, tab. III. fig. 9, 15). Derselbe zeichnet sich im Ganzen durch eine viereckige, nach der vorderen Seite spitz zulaufende Form aus und trägt hier in einer bogenförmigen Ausschweifung eine Reihe spitzer, schräg nach aussen gestellter Zähne, deren Zahl und Gestalt bei den verschiedenen Arten, auch bis zu einem bestimmten Grade bei derselben Species, zu variiren scheint. Die beiden äussersten Zahnpaare sind die grössten, die inneren nehmen nach der Mitte zu an Grösse gleichmässig ab. Oberhalb der Zahnreihe findet sich jederseits ein unpaarer Zapfen.

Die eigentlichen Mundtheile, die mit den Gliedmassen morphologisch gleichwerthig sind, bestehen aus zwei Kiefer-

paaren und zwei Paaren sogenannter Maxillarfüsse (les mains Jur., les pates machoires M. Edw.) und keineswegs, wie dies Milne Edwards behauptet, aus drei Kieferpaaren und drei Paaren von Maxillarfüssen.

Am ersten Kieferpaare (les mandibules internes Jur. (tab. II. fig. 5, tab. III. fig. 1), welches am einfachsten gebildet ist, unterscheidet Jurine mit Recht drei Theile: den Basaltheil oder sogenannten Körper, die hornige dünne Verlängerung desselben und zuletzt den Palpus.

Der Körper hat in natürlicher Lage eine fast rhombische Gestalt und trägt einen kurzen eingliedrigen Palpus, der stets mit zwei sehr langen und oft mit noch mehreren kurzen Borsten versehen ist (Cyc. coronatus). Er verlängert sich in ein hartes rinnenförmiges Chitingebilde, das am Ende eine Anzahl grosser und kleiner Zähnen, oft auch ausserdem noch einen fadenförmigen Anhang erkennen lässt.

Auch am zweiten Kieferpaare (les mandibules externes Jur.) können (tab. II. fig. 6, tab. III. fig. 2.) drei Theile unterschieden werden: zunächst ein mächtig entwickelter Basaltheil, sodann ein Kautheil und schliesslich, als Verlängerung des ersteren, der Maxillarpalpus.

Der erstere ist in seiner natürlichen Lage von fast eiförmiger Gestalt und durch besondere Grösse ausgezeichnet. Der Kautheil, der als die schmälere Verlängerung des Basaltheils anzusehen ist, trägt an der Basis auf einem besondern Vorsprunge zwei starke Zähne und oft noch mehrere Borsten. Ebenso ist derselbe am Ende mit zwei noch stärkeren, gebogenen Zähnen versehen, neben welchen ebenfalls Borsten und Wimpern eingelenkt sind. Mit Rücksicht auf die Grösse und Gestalt der Zähne kommen übrigens bei den verschiedenen Arten manche Modifikationen vor, die bei der Beschreibung der Species zum Theil und möglichst allgemein besprochen werden.

Der Maxillarpalpus stellt strenggenommen ein aus zwei Palpen bestehendes Gebilde dar, das auf der äusseren Seite des Basaltheils eingelenkt ist. Der grössere, in drei Borsten auslaufende Theil ist als der Träger des zweiten anzusehen, insofern dieser, der am Ende ebenfalls mit drei langen be-

weglichen Borsten versehen ist, an der Basis des ersten sich einlenkt.

Die Maxillarfüsse betrachtet Jurine (und ebenso auch Rathke) als ein einziges Gliedmassenpaar, das aus zwei Aesten zusammengesetzt sei. Wenn man indess die Art der Einlenkung berücksichtigt, so stellt sich hier ein ähnliches Verhältniss heraus, wie bei den Antennen; sie sitzen nicht auf einem gemeinschaftlichen Basalgliede, sondern sind neben einander an dem Skelete befestigt und mittelst Chitinstäben in Zusammenhang gebracht. Es gebührt diesem Apparate demnach dasselbe Recht, wie den zwei Antennen, und wenn man berechtigt ist, letztere als zwei gesonderte Gliedmassen anzusehen, so muss man Gleiches auch den Maxillarfüssen widerfahren lassen. Dazu kommt noch die ganze Bildung, der Bau derselben, der uns ihre Trennung in zwei besondere Gliedmassenpaare natürlicher erscheinen lässt *).

Der innere, kleinere und zugleich schlankere Maxillarfuss (tab. II. fig. 7, tab. III. fig. 3) besteht aus vier Gliedern, von denen das erste eine lange cylindrische Gestalt hat. Es trägt an dem inneren Rande auf einer besonderen Erhöhung eine lange, oft befiederte, und eine zweite kleinere, ebenfalls oft mit Haaren besetzte Borste. Desgleichen befindet sich nahe dem Verbindungsrande mit dem folgenden Gliede, ebenfalls an der der Medianlinie des Thieres zugekehrten Seite, eine Borste, die meist mit Wimpern ausgestattet ist. Das zweite, dem ersten ziemlich gleichgestaltete Glied trägt neben mehreren kleineren seitlichen Anhängen eine lange Borste, und zwar stets auf einem besonderen Vorsprunge der inneren Seite. Dem viel kleineren dritten Ringe, welcher nach der Medianlinie des Thieres zu in einen gebogenen langen Haken ausläuft und mit mehreren kleinen Borsten versehen ist, gestattet dasselbe eine beschränkte ginglymische Bewe-

---

*) Eine bestimmte Entscheidung möchte ich indess nicht eher geben, als bis ich die Entwickelung genauer verfolgt habe. Möglich ist es immerhin, dass die betreffenden Gebilde nur einem Gliedmassenpaare entsprechen, besonders wenn es sich bestätigen sollte, dass dieselben dem dritten Gliedmassenpaare der Naupliusformen morphologisch identisch sind.

gung. Auch das letzte, noch kürzere Glied trägt aussen zwei starke, in gleicher Weise gebogenen Haken, die scheerenförmig einander genähert werden können, mehrere kleine Borsten.

Der zweite, viel kräftiger und stärker gebaute Maxillarfuss (tab. II. fig. 8, tab. III. fig. 4) besteht aus fünf Gliedern. Von ihnen trägt das erste, kurze aber sehr breite Glied an der inneren Seite einen eingliedrigen Palpus, auf dem zwei lange, oft befiederte Borsten aufsitzen. Weit länger ist das hierauf folgende zweite Glied, das nach dem Ende zu in einen ziemlich grossen und spitzen Vorsprung ausläuft, an welchen sich eine starke meist gleichfalls gefiederte Borste anheftet. Auf dem oberen Theile desselben sind die zwei folgenden Glieder eingelenkt, das dritte, welches dem dritten des kleinen Maxillarfusses analog gebaut, jedoch bei weitem mehr in die Länge gezogen ist, nach Innen, das vierte nach Aussen. Letzteres trägt, ebenso wie das auf seiner oberen Seite eingelenkte fünfte Glied, nebst mehreren Borsten zwei lange stets gebogene, fingerförmige Haken, die gegen einander bewegt werden und oft mit Wimpern dicht besetzt sind.

Die Funktion der betrachteten Mundtheile ergiebt sich aus dem Baue und der Gestaltung derselben. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die zwei Kieferpaare zum Zermalmen und Zerkleinern der zugeführten Speise dienen, während die Maxillarfüsse damit beauftragt sind, die Nahrung zu ergreifen und den ersteren zu übergeben, sie auch vielleicht während der Bearbeitung festzuhalten.

3) Die Füsse (und ihre Befestigung). Skelet tab. I. fig. 1, mit Rücksicht auf den speciellen Bau tab. II. fig. 9 sowie tab. III. fig. 10, 11, 12, 17.

Die vollkommen entwickelten Füsse, deren Zahl stets vier Paar beträgt, sind an den vier ersten Segmenten des Kopfbruststücks eingelenkt und zeigen im Ganzen einen übereinstimmenden Bau. Das erste Paar zeichnet sich indess durch eine gedrungenere, kürzere Form aus, während die folgenden und besonders das letzte schlanker und gestreckter erscheinen. Sie bestehen aus einem plattgedrückten zweiglie-

drigen Basaltheile, an welchem zwei ebenfalls platte, dreigliedrige Aeste eingelenkt sind. Bei jungen Entwickelungsformen finden sich auch zweigliedrige Aeste, es ist dann die Trennung der beiden letzten Glieder (tab. I. fig. 12) noch nicht eingetreten. Das erste Glied des Basaltheiles stellt die Verbindung mit dem Chitinskelet her und zeichnet sich durch eine breite, in der natürlichen Lage fast viereckige, plattgedrückte Gestalt aus, sowie durch eine spitze Borste, die am Ende der nach der Medianlinie des Thieres zugekehrten Seite aufsitzt. Das zweite, fast ebenso breite, aber kürzere Glied ist an der inneren Seite nach aussen gewölbt und hier meist mit einer Borste versehen. An derselben Seite trägt es das erste Glied des inneren Astes, das zwischen zwei kurzen dornförmigen Vorsprüngen angebracht ist, während die Einlenkung des zweiten Astes an der viel schmaleren äusseren Seite oft gleichfalls neben einer kurzen Borste, aber ohne die zwei umgebenden Vorsprünge, zu Stande kommt.

Was nun zunächst den äusseren Ast anbetrifft, so trägt dessen erstes fast glockenförmiges Glied an der inneren Seite eine lange, meist befiederte Borste, die beweglich auf einer besonderen Kerbe eingelenkt ist, an dem äusseren Rande dagegen zwischen zwei kurzen dornförmigen Vorsprüngen einen spitzen Stachel, der oft seitlich noch mit feinen Zähnchen versehen ist. Nach demselben Typus sind auch die zwei folgenden Glieder gebaut, während das letzte Glied nicht nur grösser ist und eine ovale oder, wie an den letzten Fusspaaren, selbst langgestreckte Form besitzt, sondern auch an der inneren Seite vier oder fünf lange Borsten, so wie an der äusseren drei oder vier spitze Stacheln trägt. Ausserdem ist es am Ende noch mit einem sehr starken, zwischen zwei kurzen Vorsprüngen eingelenkten, meist bezahnten Stachel versehen, der zuweilen unmittelbar neben der letzten inneren Borste und dem letzten äusseren Stachel seine Insertion findet.

Der innere Ast, mit dem eben betrachteten fast von gleicher Grösse, besitzt an der äusseren Seite der beiden ersten Glieder nur einen kurzen Vorsprung, an der des dritten (meist sehr langgestreckten) Gliedes aber eine ziemlich lange Borste. Ebenso ist derselbe an der inneren Seite des

ersten Gliedes mit einer, auf einer besonderen Kerbung eingelenkten, Borste versehen. Das zweite Glied trägt an seiner inneren Seite zwei Borsten und das dritte deren drei, letzteres auch noch am Ende zwischen zwei kurzen spitzen Vorsprüngen zwei Stacheln, einen äusseren, grösseren, meist befiederten und einen inneren, einfachen, kleineren, der indess hin und wieder zu fehlen scheint.

Neben den vier Paar vollkommen ausgebildeten Fusspaaren unterscheidet man noch zwei rudimäntäre Füsschen (tab. II. fig. 9, tab. III. fig. 11, 12), welche am fünften Leibessegmente eingelenkt sind. Es bestehen dieselben in der Regel aus zwei Gliedern, einem grösseren, fast viereckigen Basalgliede, das an der äusseren Seite eine Borste trägt, und einem zweiten kleineren Gliede, welches mit drei, in einem Falle (Cyc. brevicaudatus) auch nur mit zwei Borsten versehen ist. Bei Cyc. brevicornis ist das zweite Glied fast ganz verkümmert und nur durch eine einfache, an der Basis verdickte Borste, die an der inneren Seite des grossen ersten Gliedes eingelenkt ist, vertreten. Noch rudimentärer werden diese Füsschen bei Cyclops serrulatus Fisch. (tab. I. fig. 1), bei dem dieselben in Form eines einzigen (drei) Borsten tragenden Gliedes auftreten, und bei Cyc. canthocarpoides Fisch. (tab. I. fig. 6), bei dem dieselben Nichts, als einen mit drei befiederten Dornen versehenen einfachen Vorsprung des fünften Segmentes darstellen. Die vollkommene Gleichheit, die dieses letztere Gebilde mit dem borstentragenden Vorsprunge des folgenden Segmentes zeigt, das wir als das erste Abdominalsegment bezeichnet haben, führt uns zu der Ueberzeugung, dass dieser in morphologischer Beziehung gleichfalls als Extremität zu betrachten sei, dass also mit anderen Worten die Trennung zwischen Kopfbruststück und Abdomen keineswegs von der Natur gegeben, sondern von uns gemacht ist. Im vorliegenden Falle (bei Cyc. canthocarpoides), wo das fünfte Leibessegment vollkommen die Bildung und Gestalt zeigt, die wir sonst am sechsten erkennen, ohne dass darum die Zahl und Form der folgenden Segmente eine abweichende geworden, müssten wir nach unserem, früher in Anwendung gebrachten Principe die Grenze von Kopfbruststück und Abdomen zwischen das vierte und fünfte Leibessegment

verlegen; ein neuer Beweis, dass die Trennung des Körpers in Cephalthorax und Abdomen eine vollkommen künstliche ist, und das Princip, welches wir zur Auffassung der Gleichwerthigkeit einzelner Segmente festhalten müssen, sich kaum bei den nächst verwandten Thierformen durchführen, geschweige denn auf ganze Gruppen und Classen ausdehnen lässt.

Die Funktion der Extremitäten im Allgemeinen betreffend, so dienen die vier ersten Fusspaare dazu, gleichsam durch Ruderschläge die progressive Bewegung des Thieres zu bewerkstelligen. Die Borsten legen sich dabei dicht an die plattgedrückten Glieder an, sie vergrössern die drückende Fläche, erhöhen also den Gegendruck des Wassers und beschleunigen die Ortsbewegungen. Die rudimentären Füsschen scheinen in manchen Fällen zum Tragen der Eiersäckchen verwandt zu werden und sind ausserdem auch vielleicht noch mit bestimmten Leistungen bei der Begattung betraut.

c. Die Kittdrüsen der männlichen und weiblichen Cyclopiden.

Auf die inneren Organisation der Cyclopiden gehe ich desshalb nicht näher ein, weil dieselbe in Zenker's Arbeit fast erschöpfend behandelt ist. Es bleibt mir nur eine etwas ausführlichere Betrachtung der oben genannten Drüsen, die bei Zenker eben nur erwähnt sind und bisher kaum einmal als solche gekannt waren.

Um mit den Drüsen der männlichen Cyclopiden zu beginnen, so schreibt schon Jurine bei diesen im ersten Abdominalsegmente zwei ovale Körper, die in Verbindung mit zwei dreigliedrigen, borstentragenden Organen ständen und ihrer Funktion nach zu den Geschlechtstheilen gehörten. Nach Fischer besitzen die männlichen Cyclopiden an derselben Stelle ein äusseres Genitalorgan, ein länglich rundes, testikelförmiges Gebilde, welches rückwärts mit zwei starken Dornen und einer langen Borste, sowie etwas nach oben mit einem kleinen Dorne bewaffnet wäre. Beide, Jurine sowohl als Fischer, vereinigen hier fälschlich zwei ganz verschiedene Gebilde zu einem einzigen Apparate. Der länglich ovale

Körper Jurine's sowie das hiermit identische Organ Fischer's, das er länglich rund, testikelförmig nennt, ist eine im Innern des Segments gelegene Drüse, welche den Klebstoff zur Bildung der Spermatophorenhülle absondert. Die damit in Verbindung gebrachten borstentragenden Körper, die Jurine fälschlich als dreigliedrig bezeichnet, gehören dagegen zum äusseren Chitinskelet und sind die schon oben erwähnten beiden Vorsprünge des ersten Abdominalsegmentes, unter welchen sich jederseits die Geschlechtsöffnung befindet (tab. II. fig. 10).

Die den Klebstoff absondernde Drüse, die allerdings eine länglich runde, testikelförmige Gestalt hat, besteht aus einer Menge dicht neben einandergelagerter, runder oder polygonaler Zellen, die deutlich eine Membran und einen Inhalt unterscheiden lassen. Sie werden von einer gemeinschaftlichen Haut umschlossen, die jedoch nichts als die erweiterte Wandung des Samenganges zu sein scheint. Unter dieser, rings um die Zellen herumgelagert, befindet sich eine lichtbrechende Flüssigkeit, die mit dem Inhalte der Zellen identisch (wohl nur durch Zusammenfliessen des Inhalts gesprengter Zellen entstanden) ist und den Klebstoff zur Bildung der Spermatophoren liefert. Wie diese vor sich geht, habe ich bis jetzt noch nicht beobachten können, doch scheint der Umstand, dass das ganze Segment und die Wandungen des Samenganges, in der diese Zellen eingebettet sind, vor der Begattung weit mehr aufgetrieben erscheinen, als nach Ablegung der Spermatophoren, dafür zu sprechen, dass dieselbe eben in diesem Theile des Geschlechtsapparates geschehe. Unterstützt wird diese Annahme durch die Analogie der Spermatophorenbildung bei Cyclopsine, die ja gleichfalls in dem letzten, freilich nicht, wie hier bei Cyclops, testikelförmig aufgetriebenen, sondern länglich gestreckten Theile des Samenganges zu Stande kommt, sowie durch die Gestalt der Spermatophore, der bei unserem Thiere ein ovales Gebilde darstellt und somit die Form jenes Drüsenendes wiederholt.

Um hier etwas näher auf die Samenschläuche einzugehen, so unterscheidet man in denselben, ähnlich wie bei denen von Cyclopsine, 1) einen Klebstoff, der aus den be-

schriebenen Drüsen stammt; 2) jenen körnigen, schwach contourirten Stoff, den Austreibestoff v. Siebold's; 3) eine Masse schärferbegrenzter Körperchen, die Spermatozoen.

Die Befestigung der Spermatophoren an dem Weibchen geschieht übrigens nicht auf dieselbe Weise, wie bei Cyclopsine, bei denen überhaupt die ganze Art der Begattung eine andere ist. Bei Cyclops, wo die letzten Fusspaare des Mannes, ebenso wie die des Weibes verkümmert sind, können dieselben nicht in gleicher Weise benutzt werden, wie bei Cyclopsine, wo die betreffende Extremität bei dem Manne zu einem förmlichen Greifapparate umgebildet ist. Es sind bei Cyclops vielmehr die beiden grossen Antennen, die bei der Begattung zum Festhalten des Weibchens verwendet werden und, wie Jurine richtig darstellt, das vierte Fusspaar des Weibes umklammert halten. Die Spermatophoren werden gleich in den ersten Augenblicken der Umarmung abgesetzt und zwar mit Hülfe des ganzen Abdomens, den das Thier bei der grossen Beweglichkeit der Segmente sehr weit nach vorn zu biegen im Stande ist. Ob die rudimentären Füsschen hierbei irgend eine Rolle spielen, habe ich nie beobachten können, jedenfalls aber kommt hierbei die Wirkung des knieförmigen ersten Gelenkes der grossen Antennen in Betracht, die mit der des Abdomens, wie schon oben angedeutet wurde, in sofern Hand in Hand geht, als dadurch eine Hebung des tieferliegenden männlichen Körpers und auf solche Weise eine Annäherung der betreffenden Leibessegmente ohne allzugrosse Biegung des Abdomens möglich wird. Die Stelle, an der die Spermatophoren angeklebt werden, ist eine ganz bestimmte. Dieselben werden keineswegs, wie Zenker meint, durch die Vulva in die Eierstöcke hineingeschoben, sondern vielmehr an der unteren Seite des zweiten Abdominalsegments befestigt, von wo dann der Inhalt derselben durch eine am Verbindungsrande mit dem vorhergehenden Segmente gelegene Oeffnung, die sich leicht erkennen lässt (tab. III. fig. 7), in das Innere des Weibchen eindringt. Welchen Weg hierbei das Sperma nimmt, wo ferner die Befruchtung zu Stande kommt, dies sind Fragen, die wir erst durch spätere Beobachtungen werden lösen können.

Die Drüsen, die wir bei dem Weibe im ersten und

zweiten Abdominalsegmente vorfinden, sind als die analogen Gebilde der Klebestoff secernirenden Drüsen des Männchens zu betrachten. Schon Jurine scheint dieselben gesehen zu haben, wenigstens beschreibt er unter dem Namen „Papillen“ drei Gebilde, von denen das eine transversal am ersten, die zwei anderen der Länge nach neben einander am zweiten Abdominalsegmente gelegen sein, ganz übereinstimmend mit der Lage unserer Drüsen, die in der That bei einigen Arten durch Jurine's Beschreibung ganz passend bezeichnet ist. Auch Fischer hat die Umrisse der betreffenden Drüsen gesehen, aber von ihrem Baue und ihrer Funktion so wenig eine Idee gehabt, dass er sie mit dem Namen „operculum vulvae“ bezeichnen konnte. Selbst Zenker, der diese Organe ihrer Function nach richtig als Kittorgane bezeichnete, konnte sich von ihrer Gestalt keine vollständige Rechenschaft geben. Und in der That lassen die verschiedenen Arten, sowie bis zu einem gewissen Grade auch dieselben Species, solche Modifikationen zu, dass es schwer ist, die betreffenden Drüsen auf eine bestimmte Form zurückzuführen.

Ursprünglich scheinen dieselben paarige Organe zu sein, die jedoch bei der Kleinheit des ersten Segmentes in diesem nicht Platz genug zu ihrer Entwickelung finden und desshalb in das zweite Segment hineinrücken, wo sie dann den mannichfachsten Umbildungen unterliegen. Bei Cyclops Leuckarti (n. sp.) sind dieselben (tab. I. fig. 4) beide in der Medianlinie zu einer unpaaren, ovalen Masse verschmolzen, die an ihrem oberen Ende, gleichsam als Rudimente der ursprünglichen Duplicität, zwei Anschwellungen erkennen lässt, welche sich in einen Ausführungsgang nach den Geschlechtsöffnungen hin zu verlängern scheinen. Durch Erweiterung der Anschwellung und gleichzeitiges Ausdehnen des unpaaren Theils in die Breite werden wir von da zu der Form geführt, die wir bei Cycl. coronatus (n. sp.) — tab. I. fig. 5 — und brevicornis (n. sp.) vorfinden. Bei Cyclops serrulatus Fisch. (tab. I. fig. 1) erscheint der unpaare Theil durch einen in der Medianlinie befindlichen Einschnitt mehr oder weniger in zwei Hälften getrennt und an Gestalt und Grösse dem oberen Theile, der den beiden Anschwellungen gleichbedeutend ist, sehr ähnlich. Bei Cyclops tenuicornis (n. sp.)

verschmelzen endlich (tab. III. fig. 7) die beiden oberen, sonst paarigen Theile zu einem einzigen grossen, hier ebenfalls im ersten Abdominalsegmente gelegenen Organe, während die beiden unteren, paarigen und kleineren Gebilde die obere Hälfte des zweiten Segmentes theilweise einnehmen. Eine sehr charakteristische Form, die sich jedoch gleichfalls leicht auf die ursprüngliche einfache Gestalt zurückführen lässt, zeigt die Kittdrüse von Cyclops canthocarpoides, wie sich aus der tab. II. fig. 6 erkennen lässt.

Was den feineren Bau dieser Drüse anbetrifft, so besteht diese aus einer Menge kleiner Zellen, welche in einer gemeinschaftlichen Wandung eingebettet sind. Im Umkreise der Zellenmasse finden wir oftmals dicht unter der gemeinsamen Membran eine lichtbrechende Flüssigkeit, die auch hier, wie bei dem Männchen, den zusammengeflossenen Inhalt zersprengter Zellen darstellt und das Material zur Verfertigung der Eiersäckchen abgiebt. Die Art und Weise, wie diese Flüssigkeit zur Bildung der Eiertaschen verwandt wird, scheint freilich der direkten Beobachtung nicht zugängig zu sein, jedoch ist es mir sehr wahrscheinlich, dass durch den Druck, welchen die Eier beim Herabgleiten auf die Drüse ausüben, ein Theil der Drüsenzellen zerstört wird, deren Inhalt sich dann in grösserer Menge ansammelt, um die austretenden Eier schliesslich, in Form eines Sackes erhärtend, zu umhüllen.

C. Die einheimischen Arten des Genus Cyclops.

Um Wiederholungen so viel als möglich zu vermeiden, habe ich in Folgendem nur diejenigen Charaktere besprochen, durch welche sich die einzelnen Arten besonders auszeichnen. Eine Darstellung des Gesammtbaues bei denselben schien mir um so weniger nöthig, als ja die vorausgeschickten Betrachtungen uns schon ein, wenn auch nur allgemeines Bild der einzelnen Species gegeben haben. Nach guter alter Sitte lasse ich der Beschreibung überall eine kurze lateinische Diagnose vorangehen, die, wie ich hoffe, allein schon zur Bestimmung der Arten ausreichen wird.

1. *Cyclops coronatus* n. sp. (tab. II. fig. 1—11).

Antennae primi paris septendecim-articulatae, ultimo annulo crista praeditae serrata, corpus anticum (cephalothoracem) minime superantes; antennae secundi paris magnopere elongatae; annulus earum secundus brevis margine inferiore convexus, ciliatus tertius tenuis cylindricus, quartum longitudine fere superans.

Longit. fem. (inclusis setis apicalibus quatuor) 3,5mm.

Die grossen Antennen dieser überaus schönen Form sind etwa von der Länge des Kopfbruststückes und tragen am letzten Gliede eine sägeförmig gezähnte Firste. Die beiden vorhergehenden Glieder sind ebenfalls durch eine Längsfirste ausgezeichnet, die indess der Zähnchen entbehrt und als einfacher gerader Skeletvorsprung über die ganze Länge der Glieder sich hinzieht. Auch an den früheren Ringen unterscheidet man eine scharfcontourirte Längslinie, die in gleicher Richtung mit den betrachteten Firsten und auf gleicher Seite verläuft, aber nur der Ausdruck eines inneren Skeletvorsprunges zu sein scheint, der zur Befestigung der eingeschlossenen Muskeln dient. Ein ausgezeichnetes Merkmal für die Antennen dieser Art, dem ich auch die Bezeichnung „coronatus“ entlehnt habe, ist eine Reihe von Zähnchen, welche die oberen Verbindungsränder des 14., 13., 12ten sowie des 10., 9. und 8ten Gliedes besetzen und denselben eine kronenförmige Verzierung verleihen (fig. 3).

Das zweite, ziemlich lange Antennenpaar (fig. 4) besteht aus einem mit mehreren Borsten versehenen Basalgliede, dem sich das zweite als ein kurzes, nach innen bogenförmig ausgeschweiftes und hier mit einer Reihe feiner Spitzen besetztes Glied anschliesst. Das dritte Glied ist ungewöhniich lang und cylindrisch, an der inneren Seite mit kurzen Spitzen versehen, an der äusseren mit drei oder vier Borsten und einem Borsenbüschel, das am Verbindungsrande mit dem vierten Gliede eingelenkt ist. Letzteres ist lang und dünn, sonst jedoch ebenso wie das vorhergehende gestaltet und trägt am Ende ein Büschel gebogener Borsten, von denen zwei durch besondere Länge hervortreten.

Die Oberlippe ist mit am vorderen Rande 13 Zähnchen besetzt, von denen jederseits die zwei äusseren am stärksten

entwickelt sind. Das erste Kieferpaar besitzt einen Palpus, der ausser den zwei stets vorhandenen langen Borsten noch einige kurze trägt, die oft auf eckigen Vorsprüngen angebracht sind. Besonders schön tritt bei dieser Art das zweite Kieferpaar hervor, einmal wegen der langen starkgebogenen Zähne am Kautheile und seiner schlanken Form, dann aber auch weil es durch seine bestimmt ausgeprägte Gestaltung uns eine Einsicht in die morphologische Verwandtschaft der Kiefer und Kieferfüsse gewinnen lässt. Denken wir uns nämlich die beiden ersten Glieder des inneren Kieferfusses (fig. 7) verwachsen und zugleich mächtig entwickelt, während die Borsten in starke, gekrümmte Haken sich umbilden, so erhalten wir im Wesentlichen die Gestalt des zweiten Kiefers (fig. 6), wo dann der doppelte Palpus nichts als die nur wenig veränderten beiden letzten Glieder des inneren Maxillarfusses vorstellt. Was die Maxillarfüsse selbst anbetrifft, so sind diese durch ihre befiederten Borsten, sowie durch die Länge der ebenfalls mit Wimpern versehenen Haken ausgezeichnet. Unter den Fusspaaren bietet das fünfte rudimentäre ein charakteristisches Merkmal, indem es am inneren Rande des Basalgliedes einen Besatz feiner Spitzen trägt und ebenso am Verbindungsrande mit dem zweiten Gliede durch eine Reihe von spitzen Zähnchen ausgezeichnet ist. (fig. 9). Die Abdominalsegmente sind von ziemlicher Breite, die stufenförmig mit jedem folgenden Gliede abnimmt. Das fünfte Segment ist kurz und am Verbindungsrande der ebenfalls kurzen, aber breiten Furca mit feinen Wimpern versehen. Die Furca, die an der inneren Seite ziemlich lange, dichtstehende Haare trägt, läuft in vier Schwanzborsten aus, die folgende Beschaffenheit haben. Die äussere Borste (fig. 1) ist die kürzeste und ebenso, wie die übrigen, ziemlich dicht bis an's Ende befiedert. Die benachbarte ist um ein Bedeutendes grösser und erreicht fast die Länge des Abdomen, wird aber von der dritten noch um ein Beträchtliches übertroffen. Die innere fast ebenso starke Borste ist etwa so lang, wie die Furca mit den beiden vorhergehenden Abdominalsegmenten.

Das Männchen ist fast ein Drittheil kleiner als das Weibchen und hat in allen Stücken die Charaktere mit dem

letzteren gemein, natürlich die Theile ausgenommen, die geschlechlicher Zwecke halber eine andere Bildung zeigen müssen. Dies gilt überhaupt für die Männchen aller Arten; sie zeichnen sich stets durch eine, mit den zugehörigen Weibchen übereinstimmende Form der kleinen Antennen, der Mundtheile, der Füsse und der Schwanzborsten aus, so dass ihre Bestimmung mit Hülfe der angegebenen Charaktere leicht ausführbar ist.

Als besondere Eigenthümlichkeit für das Männchen dieser Species mag hier noch erwähnt sein, dass es ungewöhnlich kurze und breite Abdminalsegmente trägt, in Folge derer der Hinterleib als ein gedrungener Leibesabschnitt erscheint.

Mit blossem Auge lässt sich diese Art erkennen, einmal an der blauen Färbung der letzten Abdominalsegmente, sowie anderer Körpertheile, dann aber besonders durch die Haltung der Eiersäckchen, die das Thier nicht unter einem Winkel zu beiden Seiten des Abdomens, sondern dicht neben einander auf der unteren Bauchfläche trägt, so dass hier beim ersten Anblick mitunter der Anschein hervorgerufen wird, als trüge das Thier nur einen einzigen Eiersack, wie die Arten des Gen. Cyclopsine.

2. *Cyclops tenuicornis* n. sp. (tab. III. fig. 1 bis 11).

Antennae primi paris septendecim-articulatae, elongatae; ultimi tres annuli tenuissimi cristam simplicem gerentes. Abdominis segmenta in longitudinem extensae.

Longit. femin. 3,2mm.

Diese im Allgemeinen schmaler und schlanker gebaute Form lässt sich sehr leicht an der Gestalt der grossen Antennen erkennen. An der Basis breit, in der Mitte allmählich verschmälert, laufen dieselben in drei dünne lange Endglieder aus, von denen jedes eine unbezahnte Längsfirste trägt (fig. 6). An den früheren Gliedern sind sie nach der inneren Seite zu mit sehr kleinen Zähnchen reihenweise besetzt und an der Basis des ersten Gliedes durch eine halbkreisformig gestellte Reihe kurzer Haare ausgezeichnet. Sie erreichen die Länge des Kopfbruststückes. Das zweite An-

tennenpaarbe steht aus einem cylindrischen, etwas gekrümmten und plattgedrückten Basalgliede, welches am Ende des inneren, mit feinen Haaren verzierten Randes eine sehr lange befiederte Borste trägt. Auf der gegenüberstehenden Dorsalseite finden sich zwei kürzere Borsten. Das hierauf folgende ovale Glied ist am inneren nur wenig gebogenen Rande mit einer Reihe feiner, etwas längerer Haare besetzt. Das dritte glockenförmige, wie die früheren etwas plattgedrückte Glied trägt auf der Dorsalseite in besonderen Kerben fünf oder sechs Borsten, zu denen sich am Ende noch ein Borstenbüschel, am inneren Rande dagegen wieder eine Reihe dicht stehender, kurzer Spitzen gesellt. Zuletzt schliesst sich noch ein ziemlich langes, cylinderförmiges Endglied an, auf dem gleichfalls ein Büschel starkgekrümmter Borsten von verschiedener Länge aufsitzt (fig.7). Die gleiche Bildung zeigen die Antennen aller übrigen Species, die höchstens durch den Umfang und die Länge der Glieder unter sich differiren. Die Oberlippe trägt 10 bis 12 starke Zähne, von denen die zwei äusseren jederseits am meisten entwickelt sind (fig. 9). Die Kiefer und Kieferfüsse sind gedrungener gebaut, als die der vorigen Art und zeichnen sich weniger durch lange, als starke Haken aus (s. fig. 1, 2, 3. 4). Die Fusspaare tragen an den Verbindungsrändern der einzelnen Glieder sehr kurze feine Spitzen und zeigen eine undeutliche Befiederung der Borsten. Das rudimentäre Fusspaar stimmt mit dem von Cyclops coronatus überein, bis auf den Besatz der Haare und die Reihe von Zähnchen, durch welche sich das dort beschriebene Fusspaar auszeichnet. Ein besonderes Unterscheidungsmerkmal findet sich in der Gestalt und Grösse der Schwanzborsten, die hier bei weitem nicht so dicht und stark befiedert sind, wie die der vorher betrachteten Art. Die näheren Verhältnisse ergeben sich bei Betrachtung der Fig. 8.

3. *Cyclops brevicornis* n. sp. (tab. III. fig. 12 bis 17).

Antennae primi paris septendecim-articulatae breves, primum cephalothoracis segmentum paullulum superantes. Pedes quinti paris rudimentarii, simplices, bisetosi. Abdominis segmenta in postremo margine parvulis dentibus praedita.

Longit. fem. 3,5mm.

Die Antennen des ersten Paares (fig. 13) sind sehr gedrängten Baues und übertreffen an Länge kaum das erste Leibessegment. Während bei den übrigen Arten die drei letzten Glieder der Antennen sich durch grössere Länge und geringeren Durchmesser auszeichnen, sind dieselben hier ziemlich dick, nicht viel länger als breit und von den vorhergehenden Gliedern eben nicht sehr verschieden. Die Antennen des zweiten Paares stimmen wesentlich mit denen von Cyc. tenuicornis überein, unterscheiden sich von denselben jedoch durch den gedrängteren Bau, sowie durch eine Reihe kleiner Spitzen, die hier die innere Seite des letzten Gliedes besetzen (fig. 14). Die Mundtheile haben ebenfalls grosse Aehnlichkeit mit denen der vorher betrachteten Art, sind aber ein wenig gestreckter und mit längeren Borsten und Haken versehen. Die Füsse zeichnen sich durch starke Zähnchen aus, die über dem Verbindungsrande der einzelnen Glieder befestigt sind, sowie durch die Länge und Stärke der Borsten und Dornen. Ein besonderes Gewicht muss auf die Bildung des rudimentären Füsschens gelegt werden, das eine durchaus charakteristische Gestalt hat. Während wir bei den übrigen Arten mit 17gliedrigen Antennen an demselben ein ziemlich langes Basalglied und ein nicht unbedeutend entwickeltes, mit drei Borsten versehenes zweites Glied unterscheiden, finden wir hier nur ein einziges breites, borstenförmig auslaufendes Glied, welches an der inneren Ecke eine an der Basis verdickte Borste trägt, die wohl als das Analogon des zweiten Gliedes angesehen werden darf. Diese Bildung des rudimentären Fusspaares bietet uns auch ein Mittel, solche Entwickelungsformen unserer Art zu unterscheiden, an denen die übrigen Charaktere noch nicht so bestimmt ausgeprägt sind, dass auf Grund derselben eine Bestimmung ermöglicht würde; sie leistet uns also dieselben Dienste, wie bei Cyclops coronatus der Bau der zweiten Antennen. Ein ebenfalls wichtiges Merkmal für die Erkennung dieser Art liegt in der starken Zähnelung, die an den Verbindungsrändern besonders der Abdominalsegmente sich findet und noch stärker in den Entwickelungsformen auftritt (tab. I. fig. 13 und tab. III. fig. 16). Die Furca ist ziemlich lang und trägt vier schwach befiederte Schwanzborsten, de-

ren Gestalt (fig. 16) für die Unterscheidung unserer Art von Wichtigkeit ist.

4. *Cyclops brevicaudatus* n. sp. (tab. II. fig. 12).

Antennae primi paris septendecim-articulatae, secundum cephalothoracis segmentum superantes. Pedis rudimentarii, secundus annulus bisetosus. Setae apicales parum ciliatae, brevissimae, furcam longitudine paulo antecedentes.

Longit. fem. 2,4mm.

Die Antennen des ersten Paares stehen in ihrer Grösse zwischen denen von Cyc. brevicornis und tenuicornis und erreichen kaum das dritte Leibessegment. Durch ihren Bau verdienen sie indess den ersteren nähergestellt zu werden, denn auch in ihnen kommt eine ähnliche Kürze und Gedrungenheit zur Anschauung. Die zweiten Antennen gleichen denen von tenuicornis in hohem Grade. Die Mundtheile zeichnen sich durch ihren breiten, gedrungenen Bau und die starke Entwickelung der Zähne und Haken aus, entbehren jedoch entscheidender Charaktere für die Erkennung der Species. Auch die Füsse verdienen keine specielle Betrachtung; es mag die Bemerkung genügen, dass sie des Besatzes von Spitzen an den Verbindungsrändern entbehren, sonst aber die gewöhnliche Bildung erkennen lassen. Das rudimentäre Fusspaar trägt am zweiten Gliede nur zwei Borsten, eine sehr lange und eine kurze, stellt also gewissermassen ein Zwischenglied dar zwischen dem rudimentären Fusspaare der übrigen Species mit 17gliedrigen Antennen einerseits und dem von Cyc. brevicornis andererseits.

Die Furca (fig. 12) ist ausserordentlich lang, drei Mal so lang, als das fünfte Abdominalsegment und am inneren Rande jederseits mit feinen, dünnen Haaren versehen. An der Spitze sitzen vier Schwanzborsten auf, die ausser der Furca das wesentlichste Erkennungsmerkmal darbieten. Die äussere ist die kürzeste und ebenso wie die übrigen schwach befiedert. Die hierauf folgende ist kaum etwas länger als die Furca und wird von der benachbarten nur um ein kleines Stück übertroffen. Die innerste endlich ist halb so lang wie die vorhergehende und dicht über der oberen Seitenborste eingelenkt. Anfänglich schien mir diese Art seltener zu sein,

als die vorherbetrachteten, denn während der Sommerzeit wurde sie nur wenige Mal von mir bei Giessen aufgefunden, allein später, im November, fand sie sich in grosser Menge.

5. *Cyclops Leuckarti* n. sp. (tab. III. fig. 13 u. 14.)

Antennae primi paris annulis septendecim aequaliter formatis et eiusdem fere amplitudinis compositae; cephalothorax satis elongatus, nec minus abdomen aliquanto angustius maximeque attenuatum.

Longit. fem. circ. 2mm.

Eine kleine, niedlich geformte Art mit schlankem Körper und gestrecktem Abdomen. Die Farbe ist, wie bei allen Species, mehr oder weniger grün, nach Alter und nach mannichfachen Umständen in der Intensität variirend. Die ersten Antennen erreichen kaum die Länge der drei vorderen Thoracalsegmente und zeichnen sich durch eine sehr gleichmässige Breite der einzelnen Ringe aus. Nachdem diese bei den ersten Gliedern von der Basis aus allmählich etwas abgenommen hat, erhält sie sich dann bei den folgenden fast auf derselben Stufe (fig. 14). Ein besonderes Kennzeichen der ziemlich entwickelten Mundtheile ist eine Reihe kleiner Einkerbungen, die sich auf der Dorsalseite an der Basis des zweiten breiten Maxillarfusses findet und das Ansehen einer geperlten Contour bietet. Charakteristisch ist ferner die lange Furca, die das sehr gestreckte Abdomen beschliesst (fig. 13). Die äusseren Seitenborsten gehen ziemlich weit vom Ende ab, während die inneren, viel dünneren und längeren weiter nach der Spitze zu aufsitzen. Von den vier schwach befiederten Borsten erreicht die äussere fast die Länge der Furca; die hierauf folgende kommt den drei letzten Abdominalringen sammt der Furca gleich, wird aber von der dritten noch um ein Bedeutendes überragt. Die innere endlich ist ungefähr doppelt so gross wie die äussere.

6. *Cyclops pennatus* n. sp. (tab. III. fig. 15 bis 17).

Antennae primi paris septendecim-articulatae, corpus anticum longitudine aequantes, solide conformatis compositae

annulis. Setae apicales ciliis magnis, frequentissime positis, praeditae, pennae fere formam praebentes.

Long. fem. 3,5mm.

Da diese nur zweimal von mir gefundene Form in Gestalt und Bildung der einzelnen Körpertheile eine grosse Uebereinstimmung mit Cyclops tenuicornis zeigt, war ich anfangs geneigt, sie für eine durch Aufenthalt und Lebensweise modificirte Varietät jener Art zu halten. Indess fand ich bei näherer Untersuchung doch Unterschiede genug, die mich zur Ueberzeugung führten, dass in ihr eine bestimmte, in sich abgeschlossene Lebensform repräsentirt sei. Die ersten Antennen haben gleiche Länge mit denen der erwähnten Species, sind indess viel kräftiger gebaut und durch besondere Entwickelung in die Breite ausgezeichnet; auch entbehren, wie es scheint, die drei letzten Glieder der einfachen Längsfirste (fig. 16). Eine ebenso kräftige, massige Bildung ist für die zweiten Antennen charakteristisch. Die Oberlippe (fig. 17) hat am vorderen Rande einen Besatz von 13 Zähnchen, von denen die drei mittleren sehr spitz und klein, die vorletzten aber am grössten sind. Eine besondere Auszeichnung liegt in der dichten und starken Befiederung, die vornehmlich an den mittleren Schwanzborsten zur Anschauung kommt. Da zugleich der untere Theil derselben kahl ist, so liegt der Vergleich mit einer langgestreckten Feder nahe genug, um den Namen, den ich dieser Art gegeben habe, zu rechtfertigen.

7. **Cyclops serrulatus** Fisch. (tab I. fig. 1 bis 3).

Antennae primi paris annulis duodecim compositae, elongatae. Pedes rudimentarii uniarticulati. Corpus anticum elongatum; abdomen maxime attenuatum, furca praeditum longissima.

Long. fem. 2mm.

Die ersten Antennen sind langgestreckt und erreichen etwa die Mitte des dritten Leibessegmentes. Die letzten drei Glieder sind bei geringem Durchmesser sehr lang und mit einer wenig hervortretenden Längsfirste versehen. Bei starker Vergrösserung sieht man sie mit unregelmässigen Reihen

sehr kleiner Stachelchen besetzt, wie auch Fischer in seiner sonst nicht vollkommen ausreichenden Beschreibung richtig hervorhebt. Die Mundtheile sind deutlich zu erkennen, aber verhältnissmässig klein, und ihre Anhänge sind zum Theil befiedert. Das rudimentäre Fusspaar ist eingliedrig und trägt drei lange Borsten. Das Abdomen ist sehr schmal und langgestreckt, hier und da auch unregelmässig mit kleinen Spitzen besetzt, die wohl Fischer zu der Bezeichnung „serrulatus“ veranlasst haben *). Weit charakteristischer ist die Länge der Furca, die fast um das Fünffache ihre Breite übertrifft **). An dem Verbindungsrande der Furca mit dem vorhergehenden Segment ist eine Reihe feiner Stachelchen befestigt und am äusseren Rande eine sehr kurze dichte Bezahnung angebracht. Von den mit kurzen Spitzen versehenen Schwanzborsten ist die äusserste die kürzeste, indem sie nicht mehr als die halbe Länge der Zinke erreicht, auch zugleich die kräftigste. Die benachbarte ist an Grösse den drei letzten Abdominalringen sammt der Furca gleich, während die dritte so lang wie das ganze Abdomen ist. Die vierte innere endlich ist sehr dünn und nur wenig länger als die äussere.

8. *Cyclops canthocarpoides* Fisch. (tab. I. fig. 6 bis 10).

Antennae primi paris decem-articulatae, primum, amplum corporis segmentum minime superantes. Loco pedis rudimentarii tres setae, quarum duae ciliatae. Abdomen parum antenuatum, corpore antico paulo angustius.

Longit. fem. 2mm.

Die ersten Antennen sind klein und erreichen nicht einmal die Länge des ersten kurzen, aber breiten Leibessegmentes.

---

*) Da diese Zähnchen indess erst bei sehr starker Vergrösserung zu erkennen sind, während bei anderen Arten z. B. bei C. canthocarpoides Fisch., sowie bei C. brevicornis (n. sp.) schon bei viel geringerer Vergrösserung regelmässige Bezahnungen zur Anschauung kommen, so kann die Bezeichnung leicht zu Verwechselungen führen und ist daher nicht passend gewählt.

**) Bevor mir Fischer's Arbeit bekannt war, hatte ich desshalb denn auch unsere Art als C. furcifer bezeichnet.

Ueber ihre Bildung und über das Grössenverhältniss der einzelnen Glieder ist das Nähere bei der allgemeinen Betrachtung angeführt, auf die ich daher zurückweise. Die zweiten Antennen zeichnen sich durch ausserordentliche Gedrängtheit und Kürze ihres Baues aus und sind, ebenso wie die Füsse, an ihrem inneren Rande mit starken Wimpern besetzt, die fast die Gestalt von feinen Zähnen annehmen. Der Bau der Mundtheile bietet nichts Abweichendes, jedoch ist ihre Dicke und Kürze, sowie die gedrängte Stellung derselben hervorzuheben. Eine abnorme Entwickelung zeigt das letzte Thoracalsegment, das zu einem einfachen, sehr breiten, nach dem Abdomen zu sich erweiternden, conischen Ringe umgeformt ist und als Analogon der rudimentären Füsse zwei starke befiederte, sowie eine schwächere unbefiederte Borste trägt, auch an dem unteren Verbindungsrande nach Art der folgenden Abdominalsegmente mit einer Reihe feiner Zähnchen besetzt ist. An Breite steht das Abdomen dem Cephalothorax nur wenig nach, so dass hierdurch eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Genus Canthocarpus bedingt ist, die durch die Gestalt der Furca und der Schwanzborsten noch etwas erhöht wird. Sehr kurz erscheint das fünfte Abdominalsegment, an dem die schon früher besprochene Bildung der Chitinhaut ein charakteristisches Merkmal bietet. Die etwas längere Furca lenkt sich unterhalb eines Besatzes feiner Zähnchen ein und wird auf der Dorsalseite unterhalb der Afteröffnung von drei Reihen schräg laufender Spitzen überzogen. Am Ende findet sich nochmals eine Reihe von kranzförmig um die Schwanzborsten herumgestellten Wimpern. Die näheren Verhältnisse und Eigenthümlichkeiten der letzteren ergeben sich aus der Figur 8.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Fig. 1. Cyclops serrulatus Fisch. von der Bauchseite aus gesehen.
Fig. 2. Das fünfte Abdominalsegment mit der Furca in seitlicher Lage.
Fig. 3. Dasselbe von der Dorsalseite aus gesehen.
Fig. 4. Die Kittdrüse von Cyclops Leuckarti (n. sp.).

Fig. 5. Dieselbe von Cyclops coronatus (n. sp.).
Fig. 6. Das letzte Thoracalsegment und Abdomen von Cyclops canthocarpoides Fisch.
Fig. 7. Dasselbe von dem männlichen Thiere derselben Species.
Fig. 8. Das fünfte Abdominalsegment nebst der Furca vom Rücken aus gesehen.
Fig. 9 u. 10. Die weiblichen und männlichen ersten Antennen derselben Species.
Fig. 11. Die Antenne des ersten Paares von Cyclops brevicornis (n. sp.) im letzten Stadium der Entwickelung.
Fig. 12. Ein Fusspaar derselben Form.
Fig. 13. Das letzte Thoracalsegment nebst dem Abdomen, ebenfalls im letzten Stadium der Entwickelung, von Cyclops brevicornis (n. sp.).

Tafel II.

Fig. 1 bis 11. Cyclops coronatus (n. sp.).
Fig. 1. u. 2. Das fünfte Abdominalsegment nebst der Furca vom Bauche und der Rückenseite aus gesehen.
Fig. 3. Die ersten Antennen in ihrem Zusammenhange mit den zweiten.
Fig. 4. Die zweite Antenne.
Fig. 5. Das erste Kieferpaar.
Fig. 6. Das zweite Kieferpaar.
Fig. 7. Der innere Maxillarfuss.
Fig. 8. Der äussere Maxillarfuss.
Fig. 9. Das rudimentäre Füsschen.
Fig. 10. Die Drüse, in welcher die Bildung der Spermatophoren vor sich geht in ihrem Zusammenhange mit dem Hodenausführungsgange.
Fig. 11. Die männliche erste Antenne.
Fig. 12. Der letzte Theil des Abdomens nebst den Schwanzborsten von Cyclops brevicaudatus (n. sp.).
Fig. 13. Dasselbe von Cyclops Leuckarti (n. sp.).
Fig. 14. Die erste Antenne derselben Species.
Fig. 15. Eine der mittleren Schwanzborsten von Cyclops pennatus (n. sp.).
Fig. 16. Die erste Antenne derselben Art.
Fig. 17. Das Labrum derselben.

Tafel III.

Fig. 1 bis 11. Cyclops tenuicornis (n. sp.).
Fig. 1. Der Oberkiefer.
Fig. 2. Der zweite Kiefer.
Fig. 3. Der innere kleine Maxillarfuss.
Fig. 4. Der äussere grosse Maxillarfuss.

Fig. 5. Die zweite Antenne.
Fig. 6. Die erste Antenne.
Fig. 7. Die Kittdrüse.
Fig. 8. Das fünfte Abdominalsegment nebst der Furca und den Schwanzborsten.
Fig. 9. Das Labrum.
Fig. 10. Der erste Fuss.
Fig. 11. Das rudimentäre Füsschen.
Fig. 12 bis 17. Cyclops brevicornis (n. sp.).
Fig. 12. Das rudimentäre Füsschen.
Fig. 13. Die erste Antenne.
Fig. 14. Die kleine Antenne.
Fig. 15. Das Labrum.
Fig. 16. Das letzte Abdominalsegment mit der Furca.
Fig. 17. Ein Fuss des vierten Paares.

Bemerkungen über die Cephalopoden von Messina.

Vom

Herausgeber.

(Hierzu Taf. IV. und V.)

Die interessante Abhandlung von Steenstrup, welche ich in dem vorigen Jahrgange dieses Archivs in der Uebersetzung mitgetheilt habe, und welche ein klares Licht auf die seltsamen Geschlechtsverhältnisse der Cephalopoden wirft, so dass ich dem Scharfblicke des berühmten Verfassers meine Bewunderung nicht versagen kann, ist die Veranlassung gewesen, dass ich das ziemlich reiche von mir in Messina gesammelte Cephalopoden-Material und die darüber gemachten Notizen, mit Unterbrechung anderer Untersuchungen, wieder vorgenommen habe, um daran die von Steenstrup geschilderten Verhältnisse mit eigenen Augen zu sehen. Ich gab mich dieser Untersuchung um so eifriger hin, als ich bereits Einzelnes, auf das Steenstrup hingewiesen, vorher gesehen hatte, ohne zu wissen was damit anzufangen, wie es zu deuten sei. So hatte ich die Greifplatte von Octopus (meinem Scaeurgus titanotus s. unten) und die Umbildung des hectocotylisirten Armes bei Sepiola und Sepia gesehen; ich hoffte bei weiterer Nachforschung, die ich, beschäftigt mit anderen Untersuchungen, hinausschob, Aufklärung darüber zu gewinnen, und diese ist mir nun durch die ausgezeichnete Arbeit Steenstrup's geworden.

Durch die folgenden Bemerkungen möchte ich mein Schärflein zur Kenntniss dieser Thiergruppe beitragen. Ich citire überall die Uebersetzung der Steenstrup'schen Arbeit, weil diese allen Lesern des Archives zugänglich ist.

Fam. **Philonexidae.**

Bei der gegenwärtigen Kenntniss kann man nicht anders, als der Absonderung der wirklichen Hectocotyliferen als besondere Familie beitreten. Die schwimmende Lebensweise, das Vorhandensein des Organe de resistance d'Orbigny's, welches nicht unpassend Schliessknorpel heissen möchte, die beträchtliche Ungleichheit der Arme, unter denen das oberste Paar besonders entwickelt ist, die glatte Oberfläche, das Fehlen von Läppchen über den Augen, — alles das tritt den abfallenden Hectocotylen hülfreich zur Seite, um die Familie zu einer natürlichen zu machen. Es scheint mir geboten zu sein, dass man neben Argonauta auch die Gattungen Philonexis und Tremoctopus trennt, und zwar in der Weise, dass Philonexis die Arten umfasst, bei welchen die oberen Arme ohne grosse Schwimmhäute sind, und bei denen der Hectocotylus keine Zotten, die sogenannten Kiemen besitzt, also auch den Octopus Carenae, während zu Tremoctopus die Arten mit grossen Schwimmhäuten zwischen den oberen Armen und mit zottigem Hectocotylus gehören. Zu dieser Auffassung scheint sich auch Steenstrup (vergl. seine Note p. 245) zu neigen.

Argonauta Argo.

Bei meinem Aufenthalte in Messina im Herbste 1853 sind mir mehrere männliche Exemplare von Argonauta Argo vorgekommen. Sie waren von sehr verschiedener Grösse, aber alle leicht an der Hectocotylus-Blase an der linken Seite zu erkennen. Der Gegenstand ist zu vielfach besprochen worden, als das ich etwas Wesentliches hinzuzufügen hätte. Von dem Vorhandensein der Spermatozoiden selbst bei verhältnissmässig kleinen Exemplaren in dem weissen, strotzenden Hoden habe ich mich überzeugt; sie zeigten jedoch nur wenig Bewegung. In dem in seiner Blase eingeschlossenen

Hectocotylus war noch keine Spur von Samen aufzufinden. Nur auf ein Verhältniss möchte ich noch aufmerksam machen, weil ich desselben nirgends Erwähnung gethan finde. Die Hectocotylen-Blase war nämlich nicht selten, und namentlich bei den kleinsten Exemplaren immer, tief in eine Höhlung, die sich innerhalb der Haut, welche den dritten nnd vierten Arm verbindet, öffnete, eingesenkt, so dass von ihr zwischen den Armen in der Nähe des Mundes gar nichts zu sehen war. Dagegen würde äusserlich und unterhalb der Arme, zwischen Auge, Trichter und Armen eine wulstige Anschwellung sehr deutlich wahrgenommen, welche ganz die Lage hatte, wie sie Steenstrup bei Philonexis Quoyanus geschildert und in Fig. 7 der zweiten (in unserem Archiv XI.) Tafel abgebildet hat; natürlich auf der entgegengesetzten Seite. Auf den ersten Blick schien hierin eine grosse Verschiedenheit zu liegen. Ich überzeugte mich jedoch, das man leicht den Inhalt der Höhlung aus der erwähnten Oeffnung an der Innenseite der die Arme am Grunde verbindenden Haut herausdrücken und herausziehen konnte, als welcher Inhalt sich denn die gestielte Hectocotylen-Blase ergab. Ob sich beim lebenden Thiere diese Blase nach Willkühr in die Höhlung zurückziehen kann, oder ob sie einmal hervorgetreten stets ausserhalb bleibt, darüber habe ich keine Beobachtung gemacht. Ich zweifle jedoch nicht daran, dass sie sich abwechselnd in der Höhlung verbergen kann, da ich an einem so grossen Exemplare, wie das von H. Müller (Zeitschr. f. wiss. Zool. IV. Taf. 1) abgebildeten, die Tasche völlig zurückgezogen fand. Hiernach glaube ich annehmen zu können, dass die Verschiedenheit der Entwickelung des Hectocotylus von Philonexis Quoyanus, auf welchen Steenstrup besonderes Gewicht legt, zerfällt, indem derselbe nur ein Exemplar untersucht hat, bei welchem die Hectocotylenblase sich im zurückgezogenen Zustande befand. Da Philonexis Quoyanus entschieden zur Gattung Tremoctopus gehört, wie sich auch aus dem mit sogenannten Kiemen versehenen Hectocotylus ergiebt, so lässt sich mit ziemlicher Sicherheit vorhersagen, dass der Hectocotylus von Tr. violaceus sich in ähnlicher Weise und an der rechten Seite entwickeln werde.

Ueber die inneren Theile der kleinen Argonauta-Männ-

chen, will ich beiläufig bemerken, dass Ober- und Unterkiefer, sowie die Radula vorhanden sind. Ich fand den Bau der letzteren ganz wohl übereinstimmend mit der Radula der Weibchen, wie ich sie in diesem Archive 1853. I. Taf. 1 abgebildet habe. An dem hierauf untersuchten kleinen Männchen sind 41 Glieder in der Radula vorhanden, die nach hinten schnell an Grösse zunehmen, so dass die Radula hinten mehr als die doppelte Breite hat als an dem vorderen Ende; ein Beweis, dass diese kleinen Thiere in der Jugend ein schnelles Wachsthum haben. Von der Mundmasse führte ein Oesophagus zum Magen, der mit brauner Masse erfüllt war. Die beiden Kiemen waren sehr zart und durchsichtig in der Kiemenhöhle. Das arterielle Herz ist ein eiförmiger Schlauch, empfängt an jeder Kieme durch eine Kiemenvene das Blut, hat beim Eintritte jeder Vene zwei Klappen, die den Rücktritt des Blutes verhindern, und ergiesst dasselbe in eine vordere Arterie. Gleich beim Austritte giebt dieselbe einen dünnen Seitenstamm ab; auch nach hinten tritt aus dem Herzen zwischen den beiden Kiemenvenen ein feines Gefäss ab.

Philonexis microstomus d'Orb.

Taf. IV. Fig. 1—3.

Wie schon oben erwähnt, fasse ich in der Gattung Philonexis alle diejenigen Arten dieser Familie zusammen, welche keine Zotten an dem Hectocotylus, und keine Schwimmhäute zwischen den Armen besitzen. Demnach gehört auch O. Carenae, von dem ich leider kein einziges Exemplar in Messina habe erhalten können, in diese Gattung. Dagegen kam mir dreimal ein sehr kleiner Cephalopode dieser Gattung vor, der dadurch meine besondere Aufmerksamkeit erregte, dass er nur sechs Arme besass. Ich würde nicht im Stande sein, sichere Merkmale anzugeben, um ihn von Philonexis microstomus d'Orb. zu unterscheiden, und muss ihn also dafür nehmen.

Diese Art wurde zuerst von Reynaud am 19. November 1828 unter 33° n. Br. und 35° w. L. gefunden, in Guérin's Magasin de Zoologie 1831 als Octopus microstomus beschrieben und pl. 23. fig. 1—6 abgebildet. Hiernach ist

sie 4 Linien lang, röthlich, mit kleinen Augen, kleinem Munde mit nicht papageischnabelartig gekrümmten Kiefern, die oberen Arme sind länger als der Körper, die folgenden haben nur eine Länge von zwei Dritteln des Körpers, das dritte Paar ist sehr klein, kaum sichtbar bei den jüngsten; das vierte etwas kürzer als das zweite. — In dem Werke von Ferussac und d'Orbigny (Cephalapodes acétabulifères) wurde die Art Philonexis microstomus genannt, p. 100 beschrieben und Octopus pl. 10 nach Reynaud copirt. — Ich halte es für sehr wahrscheinlich, dass auch Octopus Köllikeri Verany (Mollusques mediterranéens p. 33. pl. 11. Fig. *A. B. C*) dieselbe Art darstellt, und zwar ein etwas grösseres Weibchen.

Unsere Thierchen schwammen sehr lebendig im Wasser umher, indem sie das Wasser aus dem Trichter ausstiessen, und bewegten sich stossweise. Am Eingange in die Kiemenhöhle sieht man jederseits die Bewegung eines häutigen, klappenartigen Vorsprunges, der offenbar die Aufgabe erfüllt, Wasser in die Kiemenhöhle zu befördern, und zugleich als Ventil dient, um den Rücktritt desselben zu hindern. Ein sehr zierlicher Anblick. Man sieht drei schwarze zu einander gehörige Punkte sich im Wasser bewegen; das sind die beiden Augen und die dunkle Eingeweidemasse. Hinter der Eingeweidemasse sieht man deutlich die beiden Kiemenherzen pulsiren. Der Kopf ist wenig kleiner als der kurze abgerundete Körper, der breiter ist als lang. Der Trichter ist ziemlich spitz, und ragt weit aus der Kiemenspalte hervor, bis vorn zwischen die Augen.

Die Arme sind von sehr verschiedener Länge. Wenn man nicht sehr genau untersucht, bemerkt man nur sechs Arme, indem das dritte Armpaar so winzig ist, dass man es leicht übersieht; es ist jedoch vorhanden. Das erste Armpaar ist fast so lang wie das Thier selbst mit Einschluss des Kopfes; das zweite Paar erreicht noch nicht die Hälfte des oberen und das vierte Paar ist noch kleiner. Alle sind am Grunde durch eine kleine verbindende Haut vereinigt, und an der Innenseite mit zwei alternirenden Saugnapfreihen besetzt. Die drei untersten Saugnäpfe der längsten Arme stehen in einer Reihe, der dritte ist der grösste von allen, von da an

stehen sie alternirend und nehmen an Grösse bis zur Spitze ab. Die Zahl der an jedem Armpaare vorhandenen Saugnäpfe hängt von der Grösse des Individuums ab. Am geringsten sind die Aermchen des dritten Paares, oder vielmehr der linke Arm des dritten Paares, denn wir haben es mit jungen Männchen zu thun. Diese Arme hat schon Reynaud als kaum sichtbar bezeichnet. Nachdem ich am lebenden Thiere das in Rede stehende Armpaar ganz vermisst hatte und keine Spur davon aufzufinden im Stande war, habe ich doch an den Exemplaren in Weingeist schon am Tage nach dem Einsetzen den einen dieser beiden Arme wahrnehmen können. An einem sehr kleinen Exemplare waren an diesem linken dritten Arme, der kaum sichtbar war, nur zwei Saugnäpfchen vorhanden, und an der gegenüberliegenden Seite, an der Stelle des dritten rechten Armes stand auch ein Saugnäpfchen auf der Innenseite der die Arme am Grunde verbindenden Haut. Möglicherweise könnte dies das erste Beginnen eines neu hervorwachsenden Armes sein. Von einer Hectocotylusblase war keine Spur wahrzunehmen, und es bleibt also zweifelhaft, ob dieses Exemplar ein ganz junges Männchen oder Weibchen war. Dass auch bei den Weibchen der linke Arm den rechtrn an Grösse übertrifft, könnte aus der Betrachtung der Abbildung bei Ferussac et d'Orbigny l. c. pl. 10. fig. 5 *e* hervorzugehen scheinen. Diese Vermuthung zerfällt aber sogleich, wenn man diese Copie mit der Reynaud'schen Abbildung in Guérin's Magasin de Zoologie vergleicht, von der der Lithograph sie gerade auf den Stein gezeichnet hat, so dass der Abdruck natürlich verkehrt geworden ist. Die Verschiedenheit in der Grösse der beiden Arme muss also auf eine Ungenauigkeit des Zeichners geschoben werden, der vielleicht ein männliches Individuum vor sich hatte, und den unsymmetrisch fehlenden Arm ergänzte. Ein anderes Individuum, welches mit Ausschluss der Arme knapp 4mm. misst, besitzt an dem dritten linken Arme fünf Saugnäpfe; an ihm ist auch bereits die kleine Hectocotylen-Blase, zwischen Auge, Trichter und Fühler, ganz wie bei Argonauta, nur auf der anderen Seite, sichtbar; sie befindet sich im zurückgezogenen Zustande, und ist noch sehr klein.

Denken wir uns ein Individuum aus einem noch jugendlicheren Alter, so dürfen wir wohl erwarten in der That nur sechs Arme zu finden.

Es möchte hier am Orte sein auf eine Abbildung hinzuweisen, die manches Räthselhafte darzubieten scheint. Als ich vor Kurzem mit meinem Freunde, dem Dr. Krohn, über die Steenstrup'sche Arbeit sprach, erinnerte er sich an eine Abbildung von Souleyet in der Voyage de la Bonite (vergl. dies Archiev 1853. II. p. 101), welche wir leider in Bonn nicht nachsehen, und daher auch nicht entscheiden konnten, in welcher Beziehung sie etwa zu den durch Steenstrup aufgeschlossenen Thatsachen stehen möchte. Krohn hat mir nun darüber aus Paris unter dem 19. October 1856 folgende briefliche Mittheilung gemacht:

„Der in der Südsee (6° n. Br., 105° w. L.) in zwei Exemplaren angetroffene Cephalopode ist ein noch sehr junges Thier, nach Fig. 21 von etwa 2''' Grösse. Die Zahl der Arme beläuft sich auf sechs. Die Arme sind sehr kurz und fast von der nämlichen Grösse, mit glockenförmigen Saugnäpfen in einfacher Reihe besetzt. Das vierte Armpaar fehlt, dagegen findet sich gleichsam als Stellvertreter desselben ein rüsselförmiger Anhang oder Fortsatz, welcher die Arme an Länge und Dicke bedeutend übertrifft. Das Ende des Fortsatzes ist mit einer membranösen Ausbreitung versehen, die durch eine kreisförmige Einschnürung von dem Fortsatze abgesetzt erscheint. Nach Souleyet lässt sich der Fortsatz weder als Rest des Dottersackes, wofür ihn Blainville gehalten, noch als Stiel des Dottersackes ansehen, da er allem Anscheine nach vollkommen muskulös ist, auch viel weiter rückwärts am Kopfe angebracht ist, als der Dottersack. Souleyet stellt den Cephalopoden, obwohl nur provisorisch, in die Nähe der Octopoden, führt indess an, dass der Rückenrand seines Mantelsackes, wie bei den meisten Decapoden, frei vorsteht. — Nach dieser Beschreibung dürfte es wohl sehr schwierig sein, über die eigentliche Bedeutung des Fortsatzes zu entscheiden. Doch möchte ich glauben, dass er mehr dem Stiele des Dottersackes als einem hectocotylisirten Arme entspricht. Dafür scheint einerseits das Fehlen der Saugnäpfe, andererseits die häutige Ausbreitung auf dem

Ende des Fortsatzes, die ich als Ueberrest des früheren entweder auf normale Weise eingegangenen oder gewaltsam abgerissenen Dottersackes zu halten geneigt wäre, zu sprechen. Auch die Lage des Fortsatzes in der Mittellinie des Leibes, neben und unter dem Munde, scheint dieser Meinung nicht ungünstig. Bei dieser Voraussetzung bleibt aber die enorme Länge des Dottersackstieles und seine muskulöse Beschaffenheit immerhin auffallend."

Dieser Ansicht von Krohn muss ich vollkommen beitreten, und werde darin besonders durch die Vergleichung mit unserem jungen Philonexis microstomus bestärkt, der ihm in gewissen Beziehungen so ähnlich ist, dass ich auch den Souleyet'schen Cephalopoden für einen jungen Philonexis halte. Der letztere hat nur sechs Arme, auf jedem zwei glockenförmige Saugnäpfe in einer Reihe. Auch bei Philonexis microstomus stehen die ersten Saugnäpfe in einer Reihe, erst später werden sie alternirend; es ist daher höchst wahrscheinlich, dass bei dem jungen Thiere des südlichen Oceans die Arme eben erst hervorwachsen, dass sie also einem noch jüngeren Stadium der Entwickelung angehören, als die von mir beobachteten, und dass die Saugnäpfe bei weiterem Fortwachsen der Arme gleichfalls alternirend in zwei Reihen sich stellen werden. Dass hier die drei oberen Armpaare gleich kurz sind, und dass das vierte Paar noch fehlt, das kann nur auf eine specifische Verschiedenheit geschoben werden, und der junge Südseebewohner wird also einer Art angehören, bei der das vierte Armpaar das kürzeste sein muss. Es ist wohl kaum zu bezweifeln, dass das vierte Armpaar bald hervorspriessen werde. Ich halte es nicht für unmöglich, dass der Souleyet'sche Cephalopode ein junger Philonexis hyalinus Rang sei; denn bei diesem sind die Arme nicht sehr verschieden an Länge, und sie nehmen von oben nach unten an Länge ein wenig ab. Uebrigens hat Souleyet weibliche Exemplare beobachtet, da die beiden Arme des dritten Paares deutlich vorhanden sind. Eine grosse Schwierigkeit für die richtige Deutung dieses kleinen Cephalopoden scheint darin zu liegen, dass Souleyet den Mantelrand am Rücken frei hervorstehend nennt, wie bei den meisten Decapoden; doch glaube ich auch diese

Schwierigkeit beseitigen zu können. Das grösseste von meinen Exemplaren von Philonexis microstomus, wie es in Weingeist aufbewahrt wird, hat ebenfalls einen freien Rand des Mantels, der über den ganzen Rücken hin läuft, und unter den man mit einem spitzen Messerchen ziemlich tief hineingehen kann; die beiden anderen Exemplare zeigen diese Eigenthümlichkeit nicht. Die Erscheinung erklärt sich einfach dadurch, dass die äussere Haut den Körper ziemlich lose umgiebt, und dass also leicht, wenn das Thierchen lebend in Weingeist geworfen wird, der Kopf sich so kräftig zurückzieht, dass sich am Rücken eine beträchtliche Falte der äusseren Haut bildet, die eine Fortsetzung des freien Mantelrandes an der Kiemenspalte rund um den Körper herum darstellt. So vereinfacht sich denn der räthselhafte Cephalopode der Südsee zu einem jungen noch mit dem Dottersackstiele versehenen Philonexis.

Ueber die Farbe unseres Cephalopoden verdient noch bemerkt zu werden, dass die Arme farblos, durchsichtig sind; ebenso die ganze den Körper umgebende Haut, welche mit feinen punctförmigen Chromatophoren besetzt ist. Unter der äusseren Haut liegt eng am Körper anliegend eine weissliche Haut, die mit Chromatophoren von besonderer Grösse versehen ist, verschieden von denen der Körperhülle. Die Augen sind irisirend in blau und grün, mit einem Kreise dunklerer rother Flecken umgeben.

Es fiel mir auf, dass alle Exemplare, die ich an verschiedenen Tagen im October und November empfing, auf die zierlichste Weise ein fadenförmiges Wesen mit den beiden langen Armen trugen, gleich einer geschlängelten an beiden Enden herabhängenden Guirlande. Die Enden derselben sind abgerundet, und wenn ich ein Stück abriss, so rundete sich das Ende immer von selbst wieder. Die Saugnäpfe der Arme haben eine sehr tiefe Höhlung, und saugen die Guirlande so fest an sich, dass die Masse derselben tief in die Saugnapfhöhle eindringt. Dieselbe haftet ausserordentlich fest, und bleibt so selbst nach dem Tode des Thieres. Sie ist ein durchsichtiger Schlauch, an welchem man sehr deutlich eine Wandung und einen inneren durch eine doppelte Linie abgegrenzten Raum unterscheidet. (Vergl. Taf. IV. Fig. 2.) In der

Wandung liegen zahlreiche kuglige Bläschen eingebettet, mit weiter Oeffnung, in denen man einen eng gewundenen Spiralfaden und in deren Axe ein Stäbchen wahrnimmt. Wenn der Inhalt dieser Bläschen hervorgeschnellt ist, sieht man von dem umhüllenden Bläschen nichts mehr. Es entspringt dann von dem Schlauche ein sehr langer anfänglich ungemein dünner kaum sichtbarer Faden, der allmählich mit der Entfernung vom Schlauche dicker wird und nun deutlich erkennen lässt, dass es ein platter gedrehter Faden ist. An seinem Ende trägt dieser eine sehr scharf conturirte hohle gestielte Kugel. Der Stiel ist dicker als der Faden und ist auf der Oberfläche mit mehreren, meist sechs äusserst feinen borstenartigen Fortsätzen bewaffnet, die schräg nach aussen gerichtet sind. (Vergl. Taf. IV. Fig. 3.)

Da meine sämmtlichen Exemplare solche Schläuche in der angegebenen Weise mit sich herumschleppten, und da hieraus sich wohl ein Schluss auf die Lebensweise unserer Thierchen ziehen lässt, dass sie nämlich in inniger Beziehung zu gewissen medusenartigen Thieren stehen, an deren Anhängen, als welche die zierlichen Nesselorgane sie ausweisen, sie sich mit dem oberen Armpaare ansaugen, und dann schwimmend solche Anhänge mit sich fortführen, so hielt ich es für nicht überflüssig, sie näher zu beschreiben und abzubilden.

Tremoctopus violaceus.

Obgleich ich eine grosse Zahl von Weibchen dieser Art gesammelt habe, so habe ich doch nur einmal am 21. September einen Hectocotylus in der Kiemenhöhle gefunden. Derselbe war erst unten in der Kiemenhöhle, verkroch sich jedoch, als ich ihn da ergreifen wollte, in die Höhlung, welche rechts neben dem Trichter unter der Kopfhaut liegt. Auch H. Müller fand nach Mitte August keine Hectocotylen mehr (Zeitschr. f. wiss. Zoologie IV. p. 32). Von den merkwürdigen Zotten, die man als Kiemen gedeutet hat, habe ich mich überzeugt, dass sie nicht flimmern, was gegen die Kiemennatur spricht.

Fam. **Octopoda.**

Den Philonexiden gegenüber werden diejenigen achtarmigen Cephalopoden eine besondere Familie zusammensetzen müssen, bei welchen kein eigentlicher Hectocotylus, sondern nur ein hectocotylisirter Arm vorhanden ist. Dieser findet sich immer am dritten Paare, und zwar rechts bei Octopus und Eledone. Ich glaube diesen beiden Gattungen eine neue dritte hinzufügen zu müssen.

Scaeurgus titanotus nov. Gen. et nov. spec.

Taf. IV. Fig. 4 und 5.

Bei Messina habe ich zwei Exemplare eines Cephalopoden in meinen Besitz gebracht, welche ganz das Ansehen eines Octopus haben, welche ich aber auf keine der von Verany beschriebenen Arten mit Sicherheit beziehen kann. Das eine der beiden Exemplare ist entschieden ein Männchen; es hat die den Octopus-Arten eigenthümliche Greifplatte, aber nicht wie erwartet werden musste, am dritten rechten Arme, sondern vielmehr am dritten linken Arme. Somit würde denn innerhalb der Gattung Octopus der hectocotylisirte Arm bald rechts, bald links im dritten Armpaare vorkommen können, oder es müsste der vorliegende Cephalopode den Typus einer neuen Gattung bilden, dem alle diejenigen Arten, die etwa den hectocotylisirten Arm gleichfalls an der linken Seite trügen, folgen müssten. Es fragt sich nun, ob eine solche generische Trennung sich anderweitig rechtfertigen liesse.

Durch die warzige Oberfläche des Körpers, die langen Arme, die Beschaffenheit der Augen, sowie durch den ganzen Habitus gehört unser Cephalopode in diejenige Abtheilung, welcher d'Orbigny den Namen Octopus lässt, und wird von der Gattung Philonexis ausgeschlossen, der ja auch bekanntermassen ein wirklicher Hectocotylus zukommt, der sich an der Stelle des dritten Armes der rechten Seite entwickelt; ebenso von Tremoctopus, welche Gattung gleichfalls den Hectocotylus an der rechten Seite trägt.

Die zunächst auffallende Erscheinung bei diesem Cephalopoden war mir die warzige Oberfläche des ganzen Körpers, und namentlich der oberen Seite, und das rauhe Anfühlen der Haut, wenn ich mit dem Finger darüber hinstrich. Wenn man mit einem Messerchen über die Oberfläche des Thieres hinstreicht, fühlt man bestimmt, dass diese Haut nicht so weich ist, wie sonst bei Cephalopoden. Ich habe die Haut von mehreren Stellen des Körpers und von beiden vorliegenden Exemplaren genau unter dem Mikroskope untersucht, und darin eine ziemlich dichte Schicht von rundlichen Kalkschüppchen gefunden. Ich habe sie vermittelst Anwendung von Aetzkali von ihrer Umgebung gereinigt, und mich überzeugt, dass sie in Berührung mit verdünnter Schwefelsäure brausen. Ein solches Brausen unter dem Mikroskope habe ich bei der Haut keiner anderen Octopus-Art sehen können, obgleich ich mehrere Arten ganz ebenso unter dem Mikroskope mit Schwefelsäure behandelt habe. Unser Cephalopode ist also durch diese Einlagerung von Kalktheilchen von den eigentlichen Octopus-Arten wesentlich ausgezeichnet.

Diese Kalkschuppen finden sich überall auf der Oberfläche des Thieres, jedoch sind sie etwas sparsamer an der Bauchseite vorhanden, und am dichtesten gedrängt, fast zu einer zusammenhängenden Lamelle vereinigt, finden sie sich oben auf dem Rücken und vorzugsweise über den Augen.

Die einzelnen Kalkschüppchen liegen immer flach in der Haut, in der Ebene der Hautoberfläche, und haben eine unregelmässig rundliche Gestalt; zuweilen nehmen sie auch wohl eine hexagonale Gestalt an, wenn sie sich sehr dicht aneinander drängen. Sie scheinen überall nur eine Lage zu bilden. Man bemerkt an ihnen eine unregelmässig strahlige Streifung, welche wohl die Folge von ihrem Krystallisations-Verhalten ist. Die Grösse der einzelnen Kalkschüppchen schwankt zwischen 0,04 und 0,05mm. Ich habe auf Taf. IV. Fig. 5 einige solche Schüppchen in ihrer natürlichen Lage gegen einander gezeichnet.

Die Bedeutung dieser Kalktheilchen möchte sich vielleicht als eine rudimentäre Kalkschale ansprechen lassen, die sich nicht als ein besonderes Organ frei vom Thiere ablöst, sondern in der Haut, die alle Theile des Thieres, den

Hinterleib, den Kopf, die Arme u. s. w. überzieht, eingebettet bleibt. Sollte sich diese Deutung rechtfertigen lassen, dann würde sich zugleich eine interessante Parallele ziehen lassen indem die mit einer Schale (oder deren Rudiment) versehenen achtfüssigen Cephalopoden den hectocotylisirten Arm links, die völlig schalenlosen rechts trügen, alle im dritten Armpaare. Unsere Gattung würde sich dann zu Octopus ebenso verhalten, wie Argonauta zu Tremoctopus.

Es war sehr nahe liegend, auch die Haut von Argonauta Argo auf diese Kalkschüppchen zu untersuchen. In der Haut, welche den Körper überzieht, konnte ich weder bei männlichen noch bei weiblichen Individuen dergleichen entdecken, dagegen sind in der Segelhaut des obersten Armpaares zahlreiche Kalkstückchen vorhanden, welche sich wohl unzweifelhaft mit denen von Titanotus vergleichen lassen. Sie sind im Allgemeinen kleiner (0,02—0,04mm.), sind aber dicker, weniger schüppchenähnlich, in mehreren Lagen unregelmässig, mehr haufenweise zusammengedrängt, zeigen übrigens gleichfalls allerhand Streifen, die durch die Krystallisationsverhältnisse erklärt werden können.

Ich habe eine Zeitlang geglaubt, das Vorhandensein dieser Kalktheilchen in der Haut möchte eine Auszeichnung derjenigen Octopus-Arten sein, welche ihr Brachium copulator an der linken Seite tragen, und hatte daher für die Gattung den Namen Titanotus (τιτανωτός mit Kalk angestrichen) beabsichtigt. Ich hatte diesen bereits in einem Vortrage in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, so wie brieflich in Anwendung gebracht. Durch freundliche Mittheilung des Prof. L e u c k a r t in Giessen erfahre ich nun aber nachträglich, nachdem dieses Manuscript bereits vollendet war, dass bei Octopus Cocco Verany gleichfalls der hectocotylisirte Arm links liege, ohne dass jedoch die Kalkschüppchen in der Haut aufzufinden gewesen wären. Da mithin die Kalkschüppchen keinen generischen Charakter bilden, so habe ich mich entschlossen, noch zur rechten Zeit, ohne die Wissenschaft mit unnützen Namen zu belästigen, den beabsichtigten Gattungsnamen fallen zu lassen und ihn durch einen Namen, der die Lage des hectocotylisirten Armes bezeichnen soll, zu ersetzen. Die Gattung mag

nun Scaeurgus heissen (σκαιός, links, σκαιουργέω ich handle linkisch, verkehrt), und ich erhalte den früheren Gattungsnamen unserer Art.

Von dem zweiten vorhandenen Exemplare ist es mir nicht ganz unzweifelhaft, ob es männlichen oder weiblichen Geschlechts ist. Bei ihm ist nämlich der dritte linke Arm, welcher die Entscheidung geben müsste, an seinem Ende unvollständig; er erscheint bei dem 50sten Saugnapfpaare abgerissen oder abgebissen. Da jedoch auch die Hautfalte welche sich an dem Rücken des Armes hinzieht, weniger entwickelt ist, als an dem anderen Exemplare, so halte ich es für ein Weibchen. Die Kalkschüppchen in der Haut besitzt es gleichfalls. Ich habe auch das Gebiss unseres Scaeurgus untersucht und dasselbe mit mehreren Octopus-Arten verglichen. Ich habe jedoch hierin bisher keine auffallende Differenz finden können, und enthalte mich hier um somehr einer näheren Beschreibung und Abbildung der Radula, als ich die Absicht habe am Schlusse meiner Arbeit über das Gebiss der Schnecken, von welchem bereits die erste Lieferung erschienen ist, meine Untersuchungen über die Cephalopoden allgemeiner auszudehnen.

Von der in Rede stehenden Art Scaeurgus titanotus füge ich hier eine nähere Beschreibung hinzu.

Der Körper ist oval, nach hinten abgerundet, mit einer geringen Neigung zu einer Zuspitzung; seine Länge verhält sich zur Breite wie 5 : 4. Die ganze Oberfläche ist dicht granulirt und fühlt sich etwas rauh, wie klettend an. Letzteres hat seinen Grund in den bereits oben erwähnten Kalkschüppchen, die in der Haut eingebettet liegen. In der ganzen Breite der Oberseite geht die Rückenhaut des Körpers unmittelbar in die des Kopfes über; an der Bauchseite ist die Spalte von ganzer Breite des Körpers, so dass man von oben jederseits die Seitenecken derselben wahrnehmen kann.

Der Kopf ist schmaler als der Körper, sonst aber wenig deutlich von demselben geschieden, da das Oval des letzteren sich nach vorn verschmälert, und so unmerklich in den Kopf übergeht. Die Oberseite ist ebenso granulirt, wie der Körper, die Unterseite nebst dem Trichter sind glatt. Die Augen sind klein, wenig vorstehend, von der sie umgeben-

den wulstigen Haut fast ganz verdeckt. Ueber und dicht hinter jedem Auge erhebt sich ein konisches Tentakelchen.

Die Arme sind etwa doppelt so lang wie Kopf und Körper zusammengenommen. Die drei oberen Paare sind an der Rücken- oder Aussenseite gleichfalls granulirt, das untere Paar glatt. Ihre Länge ist nicht sehr auffallend verschieden. Der zweite Arm ist um ein Geringes länger als der erste, und dieser wieder ein wenig länger als der vierte. In Beziehung auf den dritten Arm findet sich zwischen den beiden vorliegenden Exemplaren eine Verschiedenheit. Bei dem Männchen ist der rechte dritte Arm noch kürzer als der vierte, also der kürzeste von allen; bei dem zweiten Exemplare ist der rechte dritte Arm der längste von allen. Die Zahl der Saugnäpfe beläuft sich am ersten Arme auf 140, am zweiten auf 160, am dritten auf 164, am vierten gleichfalls auf 164. Die Saugnäpfe sind mit einer kurzen dicken Basis versehen, gleichsam ein wenig gestielt. Sie nehmen vom Munde aus an Grösse zu, so dass der 12te oder 13te der grösseste von allen ist, und von da an nehmen sie bis zur Spitze des Armes wieder allmählich ab bis zum sehr kleinen. Die einzelnen Saugnäpfe stellen eine kreisrunde napfförmige Ausbreitung dar, welche auf ihrer inneren Fläche strahlig gefurcht ist. In der Mitte ist ein weites Loch, welches in die Höhlung des Saugnapfstieles führt. Dieses Loch ist von einer weisslichen Leiste umgeben, welche mit perlartigen Höckerchen sehr regelmässig besetzt erscheint, indem die strahligen Furchen der inneren Bauchnapffläche hier auslaufen. An den grössesten Saugnäpfen zähle ich 15 solcher Perlen am Umkreise des mittleren Saugnapfloches.

Was die Greifplatte betrifft, welche das Ende des dritten Armes auszeichnet (Taf. IV. Fig. 4), so unterscheidet sie sich ein wenig von denen, wie sie bei den echten Octopus-Arten vorkommen. Der löffelförmige Endtheil ist am Ende mehr abgerundet, während er bei Octopus sich nach der Spitze zu verschmälern pflegt. In seiner Höhlung bemerkt man eine mittlere longitudinale Leiste, die sich jedoch nur wenig erhebt, und jederseits neben ihr etwa ein Dutzend Querfurchen, die jedoch auch nur schwach angedeutet sind. Zu einer besonderen Entwickelung ist hier der „Hautlappen“

gelangt, welcher den Endtheil von dem saugnapftragenden Theile des Armes abgrenzt. Er tritt als eine nicht unbeträchtliche Spitze in den Grund des Endtheiles vor und ist selbst in ähnlicher Weise löffelförmig ausgehöhlt, indem eine breite Längsfurche auf ihm bis zu der äussersten Spitze verläuft. So wird dieser Lappen dem Endtheile ähnlich und bildet gleichsam eine zweite Greifplatte, die jedoch kürzer und zugespitzt ist, während ihr die mittlere Längsleiste und die Querfurchen ganz fehlen. Die Hautfalte oder der Halbkanal, welcher längs dem Arme verläuft und wahrscheinlich zur Leitung der Spermatophoren bestimmt ist, führt in die zuletzt beschriebene löffelförmige Vertiefung, so dass es den Anschein gewinnt, als ob die Endplatte nur zum Festhalten, die löffelförmige Hautfalte, hier sehr muskulös ausgebildet, zur Aufnahme und Uebertragung der Spermatophoren bestimmt seien.

An der Basis sind die Arme durch eine Haut mit einander verbunden, die etwa den fünften Theil der Armlänge einnimmt; die Haut zwischen den beiden unteren Armen ist weiter als zwischen den übrigen Armen, so dass die unteren Arme sich weiter von einander entfernen können.

Die Farbe ist an den Weingeistexemplaren oberhalb rothbraun, unterhalb bleich. Die rothbraune Farbe der Oberseite setzt ziemlich scharf gegen die ungefärbte Unterseite ab. Sie reicht vom Rücken auf die Seite herab, so dass die dunkle Färbung die grössere Hälfte des Körpers einnimmt. An den Armen ist die äussere Seite ebenfalls rothbraun gefärbt, die innere farblos. Die beiden ersten Armpaare sind oberhalb ganz dunkel gefärbt, auf dem dritten Paare zieht sich nur ein schmaler Streifen zur Spitze, die Baucharme sind auch auf der vom Munde abgewendeten Seite ungefärbt. Ebenso ist die Haut zwischen den drei oberen Armpaaren rothbraun gefärbt; am Rande ist sie von einem helleren Saume umgeben.

Bei genauer Vergleichung mit den von Verany beschriebenen Arten könnte möglicherweise unser Cephalopode mit Octopus Coccoi identisch sein; die Beschreibung passt so ziemlich dazu, wenn man von dem Verhältnisse der Armlängen absieht, welches nicht genau stimmt. Von den bei-

den Hauptmerkmalen, nämlich dem hectocotylisirten Arme an der linken Seite, und von der mit Kalkschüppchen geschwängerten Haut ist natürlich in der Verany'schen Beschreibung keine Rede. Ich würde noch eher geneigt sein, die Identität mit Octopus Coccoi Ver. anzuerkennen, wenn ich nicht in Messina auch einen kleinen Octopus erhalten hätte, den ich für identisch mit der von Verany gegebenen Abbildung (Moll. mediterr. pl. 12. *b. c*) halte. Auf der Abbildung ist er als O. tuberculatus Blainv. bezeichnet, im Texte jedoch zu O. Coccoi gezogen. Dieses Exemplar besitzt keine Kalktheilchen in der Haut.

Scaeurgus Coccoi Nob.

Octopus Coccoi Verany.

Taf. IV. Fig. 6.

Nachträglich werde ich in der Ansicht, meinen Scaeurgus titanotus von Octopus Coccoi für verschieden zu halten bis fast zur Gewissheit bestärkt. Mein Freund Leuckart in Giessen schreibt mir nämlich, dass er ein männliches Exemplar des letztgenannten Cephalopoden aus Verany's eigener Hand besitzt, und versichert, dass in der Haut keine Kalkschüppchen vorhanden seien. Wenn gleich der hectocotylisirte Arm gleichfalls der dritte linke ist, so unterscheidet sich doch der Endapparat, von welchem mir Leuckart Zeichnung und Beschreibung mitgetheilt hat, hinlänglich, um auf specifische Verschiedenheit hinzuweisen. Leuckart beschreibt den Arm folgendermassen:

„Der Hectocotylusarm ist zunächst um ein Viertel kürzer, als der entsprechende Arm der rechten Seite (der 160Mm. misst, während der Hectocotylus nur 120), hat aber weder mehr Saugnäpfe noch grössere, denn die Zahl der Saugnäpfe auf 120Mm. des rechten Armes ist 84, die am Hectocotylus 83. Die letzten zehn Mm. des Hectocotylus sind ohne Saugnäpfe. Eben so wenig zeigt der Hectocotylusarm eine beträchtlichere Dicke. Die Auszeichnungen desselben bestehen einmal in der stärkeren Entwickelung der Rückenfalte, sodann aber und vorzugsweise in der Anwesenheit eines Doppellöffels am Ende, der im Gegensatze zu der gewöhnlichen

Endbildung des hectocotylisirten Armes bei den übrigen Octopus-Arten sehr auffallend in die Augen sticht. Der gesammte Löffelapparat misst 10Mm. in Länge, $3^1/_2$ in Breite, während das Ende des saugnapftragenden Armes nur $2^1/_2$Mm. breit ist. Man kann denselben vielleicht dadurch mit der gewöhnlichen Bildung des Endstieles bei Octopus in Uebereinstimmung bringen, dass man annimmt, die grubenförmig vertiefte Bauchfläche dieses Endstieles sei hier nur von einer einzigen Querfalte durchsetzt."

„Bei näherer Betrachtung sieht man übrigens, dass die Löffel, und namentlich der obere, nicht in der Verlängerung der mit Saugnäpfen versehenen Bauchfläche liegen, sondern etwas zur Seite, nach dem Trichter zu, gewandt sind. Man überzeugt sich sogar, dass der äusserste (hintere) Rand des oberen Löffels in die Rückenfalte des betreffenden Armes sich fortsetzt, gewissermassen das letzte Ende dieser Rückenfalte darstellt. So kommt es denn, dass die Rinne, die hinten an der Rückenfalte des Hectocotylusarms liegt, in die Höhlung des oberen Löffels hineinführt, während umgekehrt die vordere Rinne mit dem letzten Löffel in einer ähnlichen Beziehung steht. Die Spermatophore also, die neben dieser Rückenfalte fortbewegt wird, kommt am Ende beständig in einen Löffel zu liegen, möge sie nun an der vorderen oder an der hinteren Fläche der betreffenden Falte fortgleiten. Dass diese Falte nach einer bestimmten Richtung umgeschlagen sei, also einen geschlitzten Kanal begrenze, wie Steenstrup es beschreibt, kann ich bei O. Coccoi eben nicht finden."

Man ersieht aus der Leuckart'schen Abbildung und Beschreibung, im Vergleiche der von mir gegebenen, dass abgesehen von specifischen Verschiedenheiten, die Löffelapparate der beiden Arten viele Uebereinstimmung haben. Bei der Verschiedenheit unserer Ansichten über die Deutung der einzelnen Theile dieses Apparates habe ich mich natürlich veranlasst gesehen, nochmals mein Exemplar recht genau zu betrachten. Hiernach muss ich aber, was den Scaeurgus titanotus betrifft, dabei bleiben, dass der den Saugnäpfen zunächst liegende Löffel dem die Endplatte begrenzenden Hautlappen Steenstrup's entspricht, und nur viel mehr entwickelt ist. Dies bestätigt sich auch durch die Bemerkung, welche

ich an Octopus macropus gemacht habe (s. unten). Auch ist bei meinem Thiere die Rückenfalte entschieden nach einer Seite gelegt, so dass der durch sie gebildete Kanal ausschliesslich in den Basal-Löffel führt. Ein Hingleiten der Spermatophore auf der anderen Seite der Rückenfalte, so dass sie in den End-Löffel gelangen könnte, erscheint bei meinem Exemplare kaum möglich.

Octopus macropus Risso.

Unter dreizehn von Messina mitgebrachten Exemplaren dieser Art finde ich neun Weibchen, an denen der dritte rechte Arm keine Abweichung zeigt. Vier Exemplare dagegen sind Männchen und tragen am Ende des dritten rechten Armes die eigenthümliche Greifplatte. Steenstrup hatte nur ein schlaffes und daher weniger deutliches männliches Individuum untersuchen können. Bei meinen Exemplaren ist die Zahl der an dem in Rede stehenden beträchtlich kürzeren Arme stehenden Saugnäpfe verschieden, ich zähle 48, 57, 58 und 64 Paare. Die letztere Zahl findet sich gerade bei dem kleinsten, den anderen beträchtlich nachstehenden Exemplare. Bei allen fehlen in der Vertiefung der Greifplatte, in deren Mitte sich der Länge nach eine erhabene abgerundete Leiste hinzieht, die Querfalten oder Querrunzeln, wie sie auch schon Steenstrup vermisst hatte. Die Hautfalte, welche sich an der unteren Armseite bis zum Grunde des Armes hinzieht, ist sehr deutlich vorhanden. Sie erstreckt sich in die Mitte des kleinen am Grunde der Greifplatte vorspringenden Hautlappens, der die Greifplatte vom Arme absondert, in der Weise hinein, dass dieser Lappen der Länge nach gefurcht ist und gleichsam das Ende des durch die Falte gebildeten Halbkanales darstellt.

Von anderen Arten dieser Gattung Octopus habe ich den Steenstrup'schen Beobachtungen nichts hinzuzufügen.

Eledone moschata Leach.

Unter mehreren in Messina gesammelten Exemplaren dieser Art, so wie einigen anderen im Bonner Museum befindlichen Exemplaren, befindet sich nur ein einziges Männ-

chen. Bei diesem ist der rechte dritte Arm kürzer als der linke desselben Paares; ersterer hat 52 Saugnäpfe, der letztere 84. Von den durch Steenstrup erwähnten zweireihigen Hautläppchen am Ende der übrigen Arme ist keine Spur vorhanden. Der hectocotylisirte Arm besitzt die an seiner unteren Seite verlaufende Hautfalte, die zu einer unbedeutenden Greifplatte führt, welche jedoch einen Vergleich mit der Greifplatte von Octopus zulässt.

Fam. **Myopsidae.**

Wenn man die Gattungen, wie es Steenstrup thut, in der Familie Myopsidae bei einander lassen will, so wird man doch genöthigt sein, möge man über den Begriff der Familie noch so verschiedener Ansicht sein, die Gattungen Sepiola und Rossia als eine besondere Gruppe näher an einander zu schliessen, als an die übrigen Gattungen. Sie stimmen auch darin mit einander überein, abgesehen von der Aehnlichkeit im Habitus, dass der hectocotylisirte Arm dem ersten Paare angehört.

Sepiola Rondeletii Gesner.

Im Bonner Museum sind 24 männliche und 12 weibliche Individuen vorhanden, die ich grösstentheils in Messina gesammelt habe. Zu der Beschreibung, welche Steenstrup in so klarer Weise von dem linken Rückenarme der Männchen gegeben hat, kann ich bestätigen, dass er bei allen 24 Exemplaren länger und breiter ist als der neben ihm liegende rechte Arm, so wie dass stets der eigenthümliche muskulöse Anhang in der Nähe des Armgrundes und an der dem Munde zugewendeten Seite vorhanden ist, den Steenstrup sehr passend mit einer Zange vergleicht; denn an der rechten Seite liegt ein muskulöser Vorsprung, der dem eigentlichen Anhange gegenübergesetzt ist. Eine Drüse, wie sie (vergl. unten) bei Rossia dispar vorkommt, ist hier nicht vorhanden. Ich habe mich auch überzeugt, dass es wirklich die männlichen Individuen sind, denen diese abweichende Bildung des ersten linken Armes zukommt. In einem Falle fand ich den Spermatophorensack (vergl. Leuckart in die-

sem Archiv 1847. I. p. 23. Taf. I. Fig. III. *i*) von einer ungeheuren Menge von Spermatophoren so dick aufgeschwollen, dass dieselben aus einer ziemlich weiten Oeffnung hervorquollen und zum Theil bereits in der Keimhöhle lagen. In einem anderen Falle waren die Spermatophoren massenhaft bereits aus ihrem Sacke ausgetreten und befanden sich zum Theil im Trichter, alle in bestimmter Richtung, mit dem stumpfen Ende voran. Dieser Fall beweist, dass die Spermatophoren ihren Weg durch den Trichter nehmen, um zu dem hectocotylisirten Arme zu gelangen.

Wenn jedoch Steenstrup der Meinung ist, dass er auch ein Männchen einer anderen Species aus dem Mittelmeere vor sich gehabt hat (p. 227), weil an dem hectocotylisirten Arme ebenso grosse Saugnäpfe vorhanden waren, wie am zweiten und vierten Armpaare, so muss ich nach Untersuchung meines Materiales anderer Meinung sein. Ich finde nämlich, dass freilich am zweiten und vierten Paare bei allen meinen männlichen Exemplaren grosse kuglige Saugnäpfe stehen, während das dritte Paar, obgleich an sich dicker und breiter, nur kleinere Saugnäpfe trägt, und hierin scheint eine Eigenthümlichkeit der Sepiola Rondeletii zu liegen; aber der hectocotylisirte Arm variirt in Hinsicht der an ihm befestigten Saugnäpfe ungemein. Oft sind alle Saugnäpfe klein und regelmässig in zwei Reihen gestellt, zuweilen sind aber auch einzelne Saugnäpfe gross und kugelig, so dass sie denen des zweiten und vierten Armpaares an Grösse nicht nachstehen. In einem Falle finde ich sogar unterhalb des muskulösen Anhanges drei sehr grosse kuglige Saugnäpfe, in einem anderen Falle sind die Näpfe sehr zahlreich und bilden gegen das Ende des Armes hin mehrere unregelmässige Reihen. Wollte man diese Abweichungen für specifische Verschiedenheiten nehmen, so würde man eine ganze Reihe neuer Species aufstellen müssen, was doch bei der sonstigen Uebereinstimmung unthunlich ist. Auch den muskulösen Anhang finde ich bei verschiedenen Exemplaren von sehr verschiedener Grösse; am grössesten durchschnittlich bei den grössesten Thieren. Daher kann auch dieses Verhältniss nicht als specifisches Merkmal benutzt werden. Bei allen meinen weiblichen Exemplaren sind die Arme mit

ihren Saugnäpfen gleichartiger, und nirgends so grosse kuglige Saugnäpfe zu finden, wie bei ihren Männchen. Glücklicherweise hat Steenstrup seiner vermeintlichen anderen Species keinen neuen Namen gegeben.

Rossia dispar Rüpp.

Es ist mir besonders interessant gewesen in Folge der Bemerkung von Steenstrup (p. 230), von dieser Art zehn Exemplare untersuchen zu können, von denen drei mit den auffallend grossen Saugnäpfen versehen sind, die ich also nach der Angabe Verany's als Weibchen bestimmt hatte. Jedenfalls sind die Gattungen Sepiola und Rossia zunächst mit einander verwandt, und es muss freilich auffallen, dass, während bei Sepiola Rondeletii die grossen Saugnäpfe eine Auszeichnung der Männchen sind, diese bei Rossia dispar den Weibchen eigenthümlich sein sollen. Ich habe mich sehr leicht und mit vollster Bestimmtheit an einem meiner Exemplare mit grossen Saugnäpfen überzeugen können, dass es ein Männchen sei, denn ich fand den Hoden mit einer festen, in grössere Stücke zerbröckelnden Masse erfüllt, die sich unter dem Mikroskope als lediglich aus Samenthierchen bestehend erwies, die sehr deutlich in den Weingeistexemplaren erhalten waren. Sie bestehen (Taf. IV. Fig. 7) aus einem länglichen, etwas wellig gekrümmten Kopfe und einem ziemlich langen Faden. Die Länge des Kopfes beträgt 0,0125 Mm., während die Breite kaum 0,0020 Mm. misst.

So ist es also festgestellt, dass in der Verany'schen Angabe eine Verwechselung vorgekommen ist. Derselbe hat die Angabe nach einer brieflichen Mittheilung von Krohn drucken lassen. Ich habe sogleich nach meiner Untersuchung hierüber mit meinem Freunde Krohn gesprochen. Derselbe hat mir mitgetheilt, dass es ihm damals hauptsächlich darauf angekommen sei, die Identität der beiden Species Rossia dispar und affinis nachzuweisen, er habe den Inhalt der Geschlechtsorgane mikroskopisch untersucht, und sei der Meinung, soweit sein Gedächtniss ihn nicht täusche, auch die Exemplare mit grossen Saugnäpfen als Männchen erkannt zu haben. Es ist demnach keinem Zweifel unter-

worfen, dass die Verwechselung beider Geschlechter aus einem Schreibfehler entweder Krohn's oder Verany's hervorgegangen ist.

Die männlichen Exemplare von Rossia dispar besitzen also an den beiden Armen des dritten Paares (nicht wie Steenstrup p. 230 Note irrthümlich angiebt, an dem obersten Seitenpaare, welches das zweite Paar sein würde), auffallend grosse kuglige Saugnäpfe, und bilden daher hierin einen Gegensatz zu Sepiola, bei welcher gerade das dritte Armpaar mit kleinen Saugnäpfen besetzt ist, während das zweite und vierte Paar grosse Näpfe tragen.

Als den hectocotylisirten Arm hat sich der rechte des ersten Paares ausgewiesen, gleichfalls im Gegensatze zu Sepiola. Auch zeigt sich hier eine Eigenthümlichkeit.

Fig. 8 auf Taf. IV stellt die obersten beiden Armpaare dar, von der Mundseite aus gesehen. Zunächst fällt in die Augen, dass die Arme der rechten Seite länger sind als die der linken; alle sind mit zwei Saugnapfreihen besetzt. Der erste und zweite Arm der rechten Seite sind ferner am Grunde durch eine Anschwellung, welche sich namentlich an der Mundseite bemerklich macht, mit einander verbunden, so dass diese Arme unten verwachsen zu sein scheinen. Man sieht schon ohne die Körperhaut zu verletzen, einen rundlichen polsterförmig erhabenen Körper durch die Haut hindurchschimmern, welcher zwischen den beiden in Rede stehenden Armen liegt, und welcher allseitig an den ihn umgebenden Wänden mit einem feinfaserigen Gewebe befestigt ist. Er lässt sich leicht aus seiner Höhlung frei herauspräpariren, ist noch von einer besonderen zarten Haut umgeben und besteht aus einer ziemlich grossen Anzahl von weichen Körperchen, die ihrerseits wiederum aus sehr kleinen mit zahlreichen Körnchen erfüllten Schläuchen zusammengesetzt sind. Der Körper ist offenbar eine verhältnissmässig grosse Drüse. An dem ersten rechten Arme scheint dieselbe fester befestigt zu sein, und hier liegt die Ausführungsöffnung dieser Drüse, denn es zeigte sich hier bei gelindem Drucke auf dieselbe einige austretende Flüssigkeit. Ob dieselbe durch eine oder durch mehrere kleine Oeffnungen austrat, liess sich nicht mit Sicherheit ermitteln. An der Austrittsstelle

der Drüse in der Nähe des Grundes des ersten rechten Armes bemerkt man eine kleine Vertiefung, welche oberhalb, d. h. auf der vom Munde entfernteren Seite durch eine muskulöse Erhabenheit begrenzt wird, die wohl dem dillenförmigen Muskelfortsatze bei den Sepiola-Männchen zu entsprechen scheint, und die sich in einer muskulösen Leiste über den Arm auf die zwischen den beiden Armen des ersten Paares liegende Haut fortsetzt, sich der Basis der Arme nähernd, und zuweilen selbst bis über den linken ersten Arm hinreicht. Diese Leiste bildet eine Art Kanal, welcher zur Leitung des Samens oder des Drüseninhalts geeignet sein möchte.

Bei den weiblichen Exemplaren findet sich von der erwähnten Drüse und von der Leiste keine Spur.

Die geschlechtlichen Unterschiede bei Rossia dispar bilden somit einen recht vollständigen Gegensatz zu Sepiola Rondeletii, und die Gattung Sepiola würde sich demnach zu Rossia verhalten wie Argonauta zu Philonexis und Tremoctopus, oder wie Scaeurgus zu Octopus und Eledone, indem auch Sepiola den hectocotylisirten Arm links trägt. Dabei ist jedoch nicht zu übersehen, dass die Männchen unserer Rossia dispar wichtige Abweichungen von denen der übrigen Rossia-Arten, wie sie Steenstrup beschrieben hat, darbietet, bei denen ja die beiden Arme des oberen Paares umgebildet sein sollen, und bei denen auch die Umbildung selbst eine andere ist. Ob sich dadurch eine generische Trennung der Rossia dispar rechtfertigen lässt, wofür dann der Gray'sche Name Heteroteuthis zur Geltung kommen müsste, wage ich nicht zu entscheiden, da ich keine andere Art zu vergleichen Gelegenheit habe. Man wird allerdings auch hier zugeben müssen, das beide Arme des oberen Paares an der Geschlechtsverrichtung Theil nehmen, weil die Hautfalte oder der Kanal sich schräg über beide Arme hin erstreckt; es ist jedoch hier der rechte Arm, an welchem der Kanal endigt, und der also vorwiegend in Function tritt. Bei Rossia Mölleri scheint nach der Steenstrup'schen Schilderung ein wesentlicher Unterschied zwischen dem rechten und linken Arme des ersten Paares nicht stattzufinden.

Als eine zweite Gruppe unter den Myopsiden sind nach Steenstrup die Gattungen Sepia, Sepioteuthis, Loligo und Loliolus anzusehen. Bei ihnen ist der vierte linke Arm hectocotylisirt.

Sepia officinalis Linn.

Von Sepia officinalis besitzt das Bonner Museum ein grosses männliches Exemplar, welches vortrefflich mit dem von Steenstrup beschriebenen übereinstimmt, indem hier die angegebene Stelle des hectocotylisirten Armes verbreitert und mit sehr kleinen Saugnäpfen besetzt ist, so dass die Runzeln und Falten auf das Deutlichste sichtbar sind. An einem anderen kleineren Exemplare von 5 Zoll Länge, welches ich aus Messina mitgebracht habe, ist die Umbildung weniger auffallend. Hier stehen die Saugnäpfe an der hectocotylisirten Stelle vollständig in vier Reihen, sind jedoch merklich kleiner als an den übrigen Armtheilen, und lassen zwischen sich grössere runzlige Räume, was theils von einer geringen Verbreiterung dieses Armtheiles, theils von der grösseren Kleinheit der Saugnäpfe herrührt. Von einer Drüse an dieser Stelle habe ich nichts auffinden können. Bei zwölf kleinen Exemplaren von 1—2 Zoll Länge habe ich nirgends einen Anfang zur Hectocotylisirung wahrnehmen können. Es wäre doch auffallend, wenn alle Weibchen sein sollten.

Sepia bisserialis Montf.

Von Sepia bisserialis Montf. habe ich in Messina drei Exemplare gesammelt, unter ihnen sind zwei Männchen und ein Weibchen. Die Männchen unterscheiden sich auf den ersten Blick durch die bei weitem grösseren Saugnäpfe an den Armen von den Weibchen. Die letzteren tragen an allen acht Armen gleichmässig kleine Saugnäpfe in zwei Reihen; bei den Männchen zeichnen sich jedoch die sieben gewöhnlichen Arme von dem hectocotylisirten Arme aus, an dem die beiden Saugnapfreihen weiter von einander entfernt stehen, und noch sehr viel winziger sind, als an den weiblichen Exemplaren. Der hectocotylisirte Arm ist derselbe wie bei Sepia officinalis, nämlich der vierte linke, aber die umgebildete Stelle hat eine weit grössere Ausdehnung, und reicht weit über die halbe Länge des Armes hin, indem

kaum am Grunde einige grössere Näpfe vorhanden sind, und gegen das Ende des Armes hin gar keine dergleichen folgen; das letzte Drittel des Armes trägt ganz in derselben Weise winzige Näpfchen wie der ihm entsprechende Arm der rechten Seite. Auch hier habe ich keine besondere Drüse gefunden.

Ueber die Gattungen Sepioteuthis, Loligo und Loliolus finde ich nichts Wesentliches hinzuzufügen. Sepioteuthis sicula, welche bei Messina vorkommt, habe ich nicht gesehen. Von der Gattung Loligo habe ich nur L. vulgaris, Marmorae und Bertheloti gesammelt. Ich muss jedoch bekennen, dass ich an meinen Exemplaren die von Steenstrup geschilderten Verhältnisse nicht habe wahrnehmen können.

Oigopsidae.

In dem grossen Cephalopoden-Werke theilt d'Orbigny diese Abtheilung wieder in zwei Familien: Loligopsidae und Teuthidae. Von ersterer kenne ich keine Art aus eigener Ansicht. Die letztere Familie vereinigt die Gattungen Onychoteuthis und Ommatostrephes, auffallend genug dadurch unterschieden, dass erstere Haken an den Armen besitzt, die der letzteren mangeln. Schon jetzt, wo man die erstere in drei Gattungen mit Recht hat trennen können, und wo ich der letzteren eine zweite neue Gattung, gleichfalls ohne Haken, an die Seite stellen kann, zeigt es sich, dass sich nicht unpassend zwei Gruppen unterscheiden lassen, die vielleicht bei vermehrtem Materiale die Bedeutung zweier Familien erlangen dürften.

Was zuerst die Gruppe der Onychoteuthiden betrifft, so habe ich aus der Gattung Onychoteuthis Licht., welche nur an den beiden längeren Armen Haken trägt, eine Art O. Lichtensteinii dem Bonner naturhistorischen Museum einverleibt. Die Gattung Verania, welche dagegen nur an den acht kürzeren Armen mit Haken versehen ist, ist in meiner Sammlung nicht vertreten.

Von beiden unterscheidet sich die Gattung Enoploteuthis d'Orb. dadurch, dass sie an allen zehn Armen Haken besitzt. Verany beschreibt in seinen Mollusques mediterranéens drei Arten der Gattung: E. margiritifera Rüpp., E.

Veranyi Rüpp. und E. Owenii Verany. Alle drei haben sehr viel Aehnlichkeit mit einander, und es wäre leicht möglich, dass bei Untersuchung zahlreicherer Exemplare durch Uebergänge nachgewiesen werden könnte, dass sich diese Arten vereinigen liessen. So lange dies nicht geschehen ist, müssen aber dieselben getrennt gehalten werden. Unter ihnen besitze ich von Messina nur ein Exemplar, welches ich für E. Veranyi Rüpp. halte, denn die allgemeine Körpergestalt und die Ausdehnung der Flossen stimmen so ziemlich in allen drei Arten überein, und die Beschaffenheit der Keule der längeren Arme passt noch am ersten zu der genannten Art. Es ist eine Reihe von Haken vorhanden, und daneben eine Reihe Saugnäpfe, die sich an beiden Enden zu einem Haufen vermehren. Auf ein Paar Saugnäpfe mehr wird es wohl nicht ankommen, und dass mein Exemplar ausser den drei grösseren Haken unterhalb noch einen vierten kleineren Haken besitzt, darf man gewiss nicht als specifische Differenz deuten wollen, wenngleich die Arme beider Seiten hierin vollkommen übereinstimmen. — Dagegen habe ich einen anderen Enoploteuthis in zwei Exemplaren bei Messina gefunden, der viel auffallender abweicht, und der sich schwerlich, durch Uebergänge vermittelt, als identisch mit einer der genannten drei Arten ausweisen wird. Ich sehe ihn als eine neue Art an, weil er auch in Ferussac und d'Orbigny Cephalopodes acetabulifères nicht beschrieben ist.

Enoploteuthis polyonyx n. sp.

Taf. IV. Fig. 9.

Corpore conico acuminato, alis triangularibus angulo externo rotundato, corporis dimidiam longitudinem superantibus; brachiis duplice serie unguium, et ad extremitatem acetabulorum armatis; tentaculis acetabulatis et unguium duplice serie armatis.

Der konische Körper ist vorn abgestutzt und unter dem Trichter ausgebuchtet; die Ausbucht nimmt etwa den fünften Theil der Körperlänge ein. Die Flossen sind abgerundet dreieckig und bilden ein abgerundetes Rhomboid, welches breiter als lang ist, und von der hinteren Körperspitze bis über die Hälfte der Körperlänge reicht. — Der Kopf mit den

Augen ist ziemlich von derselben Breite wie der Körper, aber viel kürzer. Der Durchmesser der Augen ist fast so gross wie die Länge des Kopfes vom Körper bis zu den Armwurzeln; die Augenöffnung ist höher als breit, hinten fast gerade, vorn in einen kleinen, spitzen Sinus lacrimalis vorgezogen. — Die acht sitzenden Arme sind etwas kürzer als der Körper mit dem Kopfe, unter ihnen sind wiederum das zweite und dritte Paar länger als das erste und vierte. Die Tentakeln sind an Länge gleich dem Körper mit Einschluss des Kopfes. Die sitzenden Arme sind mit zwei Reihen alternirender Haken besetzt, die mit einer Haut umgeben sind, am Ende der Arme stehen zwei Reihen Saugnäpfe. Die Tentakeln tragen an dem etwas erweiterten Ende zwei Reihen Haken, sechs in jeder Reihe und gleichfalls von einer Haut umhüllt, unterhalb derselben zieht sich am Rande eine Reihe mässiger Saugnäpfe hin, denen sich an der Spitze und an der Basis der Keule je ein Haufen kleiner Saugnäpfe anschliesst (Fig. 9). An dieser Fühlerkeule zieht sich ein durchsichtiger breiter Hautsaum hin, welcher die oberen zwei Drittel der Keule einnimmt.

Die Farbe des Weingeistexemplares ist röthlichgelb, mit vielen dunklen Chromatophoren besetzt. Längs der Aussenseite der Tentakeln zieht sich eine Reihe entfernt stehender kleiner erhabener Tuberkeln, die aus einem linsenförmigen Körper bestehen, und in der überziehenden Haut mit einem Kranze von meist sechs kleinen Flecken (Chromatophoren?) geziert sind.

Maasse in Millimetern.

Ganze Länge ohne Tentakeln	35
Länge des Körpers und Kopfes	21
Länge des Körpers allein	17
Länge des ersten Armpaares	12
Länge des zweiten Armpaares	16
Länge des dritten Armpaares	16
Länge des vierten Armpaares	12
Länge der Tentakeln	21
Breite der Flosse	12
Länge der Flosse	8
Breite des Körpers	8.

Diese Art könnte wohl am ersten mit der unvollständig beschriebenen E. Morrisii d'Orb. (Onychoteuthis Morrisii Verany) verglichen werden, welche von Verany im atlantischen Ocean unter 39° n. Br. und 20° w. L. gefangen wurde. Ueber die Bewaffnung der Tentakelkeule findet sich keine Angabe. Da jedoch die untersten Arme die längsten sein sollen, so ist unsere Art nicht mit ihr zu identificiren.

In der zweiten Gruppe, welche nur Saugnäpfe, keine Haken an den Armen hat, kennt man bisher nur die Gattung Ommatostrephes d'Orb., die früher mit Loligo vereinigt war. Ihr kann ich jetzt eine neue zweite Gattung an die Seite setzen, welche zu ihr in dem Verhältnisse steht, wie Sepioteuthis zu Loligo.

Thysanoteuthis nov. gen.

In Messina habe ich zwei Cephalopoden in meinen Besitz gebracht, die specifisch verschieden in den generischen Charakteren übereinstimmen. Sie scheinen in der Strasse von Messina sehr selten vorzukommen, da sie vor mir noch Niemand gefunden oder doch beschrieben hat, und ich sie nur in je einem Exemplare habe sammeln können. Ich erhielt den einen im August des Jahres 1853, den anderen im October desselben Jahres. Ich habe sie lebend beobachtet, und mich namentlich an dem lebhaften Wesen des ersterhaltenen kleineren Exemplares ergötzt. Sie fallen sogleich dadurch auf, dass sie recht munter in dem Glasbehältnisse umherkriechen, sich fest mit ihren Armen an den Wänden ansaugend und abwechselnd durch Ausstossen von Wasser aus dem Trichter sich halbschwimmend fortbewegen. Das Ansaugen wird dadurch um so leichter und kräftiger bewerkstelligt, als sich breite flossenartige Säume an den Armen befinden, die sich ausgebreitet flach an die Glaswände anlegen, und so die Haftfläche vergrössern. Gleich bei der ersten Beobachtung erschien mir das Thier so eigenthümlich, dass ich meine besondere Aufmerksamkeit auf dasselbe verwendete. Das eine zuerst beobachtete kleine Exemplar conservirte ich in Liqueur cons., das andere grössere in Weingeist.

Die allgemeine Körpergestalt deutet auf die nächste Verwandtschaft zu Sepioteuthis hin, denn die Flossen nehmen die ganze Länge oder doch fast die ganze Länge des Mantelsackes ein. Ich würde auch durch die eigenthümlichen Flossen an den Armrändern allein mich nicht zu generischer Trennung entschlossen haben, weil ähnliche Bildungen auch bei der Gattung Ommatostrephes vorkommen, ohne dass man sie für generische Trennung benutzt hat. Ich finde solche Flossensäume z. B. bei Ommatostrephes aequipoda Rüpp. und O. sagittata, wenngleich in minderer Ausdehnung, und nach den Abbildungen in dem grossen Cephalopodenwerke von Ferussac und d'Orbigny zu schliessen, sind die Armsäume bei Ommatostrephes Bartramii Lesueur und oualaniensis Lesson in ähnlicher Weise organisirt. Bei ihnen ist jedoch das Schalstück im Rücken mit denen anderer Loligineen übereinstimmend. Bei unseren Thieren, (ich habe dasselbe aus beiden Exemplaren herausgeschnitten), zeigt das Schalstück eine sehr abweichende Gestalt sowohl von Sepioteuthis wie von Loligo und Ommatostrephes; es wird von der hinteren Spitze nach vorn allmählich breiter und endet vorn in zwei abgerundeten Lappen, die neben dem vorderen Stiele liegen, und von ihm nicht sehr weit überragt werden. Man kann die Form unter Anwendung der Terminologie der Pflanzenblätter als pfeilförmig bezeichnen. Die wesentlichste Entscheidung giebt jedoch das Verhalten der Augen, welche frei hinter einer grossen Oeffnung der Haut in einer weiten Höhle liegen, wie es der Familie der Teuthiden in d'Orbigny'scher Auffassung zukommt. Diese neue Gattung ist mit demselben Rechte von Ommatostrephes zu trennen, wie Sepioteuthis von Loligo. Die Charaktere sind die folgenden:

Oculi aperti; brachia et tentacula acetabulata, unguibus nullis; alae longitudini corporis aequantes; lamina dorsalis sagittiformis.

Thysanoteuthis Rhombus n. sp.

Taf. IV. Fig. 12 und Taf. V. Fig. 1—4.

Der Körper ist cylindrisch, vorn abgestutzt mit unbeträchtlicher Spitze in der Mitte des Rückens, seicht ausgeschweift an der Bauchseite, nach hinten etwas verschmälert

und am Ende abgerundet. Die Flossen nehmen die volle Länge des Körpers ein, sind dreieckig, und bilden so zusammen einen Rhombus, dessen vordere Seiten kürzer als die hinteren sind, und dessen vorderer Winkel abgestutzt ist. Der Kopf ragt mit etwas verschmälertem Halse aus dem Körpersacke hervor, ist mit dem Körper gleich breit und trägt jederseits ein Auge, das unter einer weiten Oeffnung der Haut liegt, deren Durchmesser fast die Hälfte der Kopflänge beträgt; diese Oeffnung ist birnförmig, nach vorn zugespitzt. Auf dem Rücken des Halses finden sich zwei langstreckig dreieckige tiefe Gruben, die durch eine Längsbrücke getrennt sind. — der Trichter reicht fast bis unter die Mitte der Augen; er ist an der Basis tief ausgeschnitten, nach vorn mässig verschmälert und durch zwei Muskelseile am Kopfe befestigt. Jederseits an der Basis des Trichters ist ein rundlicher Knorpel angebracht, der in eine knorplige Vertiefung im Innern des Mantelrandes eingreift (organe de resistance d'Orb., organe restricteur Verany). — Die acht den Mund umgebenden Arme sind von verschiedener Länge. Die des dritten Paares sind bei weitem die längsten, das zweite Paar ist viel kürzer, das erste Paar noch kürzer und das vierte Paar ist unbedeutend länger als das erste. Alle diese Arme sind mit zwei Reihen gestielter Saugnäpfe besetzt, und von jedem Saugnapfstiele entspringt nach aussen an der Basis ein tentakelförmiger Fortsatz, der an den verschiedenen Armen und an verschiedenen Seiten der Arme von sehr verschiedener Grösse ist. Am längsten sind diese Cirren oder Fransen am dritten Arme und an den drei oberen Armpaaren sind die an der äusseren oder unteren Seite befindlichen vorzugsweise entwickelt. Die einzelnen Fransen sind an den drei oberen Armpaaren durch eine Haut verbunden, so dass sie einen schmaleren oder breiteren Flossensaum bilden. In Taf. V. Fig. 2 habe ich ein Stück des dritten Armes der linken Seite dargestellt, um die Verbindung der Fransen mit den Saugnäpfen zu verdeutlichen. Jede solche Franse ist von einer Hautscheide umgeben, aus welcher sich der Inhalt an dem in Weingeist conservirten Exemplare ausdrücken lässt. Derselbe zeigt ein Gewirre von Fäden, die wie Muskelfasern aussehen, und ich denke, dass dies das Ueberbleibsel der in

Weingeist etwas zersetzten Muskelmasse ist, aus der die Fransen bestehen. Da sich jeder Saugnapfstiel an seiner Basis in zwei Aeste theilt, deren einer den Saugnapf trägt, deren anderer am Rande des Armes liegender gleichsam als Flossenstrahl zur Spannung des Hautsaumes dient, so muss die Zahl der Cirren oder Fransen mit der Zahl der Saugnäpfe genau übereinstimmen, und es ist begreiflich, dass die Thätigkeit der Saugnäpfe mit der ihrer Fransen und dadurch der ganzen Flossensäume in innigster Beziehung steht. Am vierten oder untersten Armpaare sind die Fransen schwach entwickelt und bilden keine wirklichen Flossensäume. — Die beiden längeren Arme oder Tentakeln sind ausgestreckt nicht völlig so lang wie der Körper mit dem Kopfe, sie sind überall gleich dick und die Keule zeigt kaum eine merkliche Verdickung. An der letzteren stehen vier Reihen gestielter Saugnäpfe, von denen die der beiden mittleren Reihen grösser als die sehr winzigen in den beiden Aussenreihen sind. An dem Tentakelstiele bemerkt man eine Reihe weitläufiger gestellter Saugnäpfchen, gleichfalls gestielt und von derselben Winzigkeit wie die am Rande der Keulen stehenden. Am Anfange, d. h. dicht neben der Keule stehen diese Näpfchen noch deutlich alternirend, weiterhin sind sie weiter auseinandergerückt, und erscheinen dann vollkommen einreihig bis in die Nähe der Basis. — Die Saugnäpfe sind an allen Armen mit Hornringen versehen, welche leicht verloren zu gehen scheinen. An den grossen Näpfen des dritten Armes zeigen sich diese Ringe (Taf. V. Fig. 3) als ziemlich schmale Reifen mit umgebogenen Rändern, so dass dadurch eine oben offene Rinne entsteht; an der vorderen Seite ist der Reifen verbreitert. Hier trägt er am Rande sieben konische, spitze, etwas gebogene Zähne, während der übrige schmale Theil des Ringes völlig zahnlos ist. An den Tentakeln habe ich nur Halbringe (Taf. V. Fig. 4) vorgefunden, welche schmal und zahnlos waren, und die also den Ringen der übrigen Arme entsprechen, wenn man sich das zahntragende Stück fehlend denkt. — Die Haut, welche den Mund umgiebt, trägt keine Saugnäpfe, ist aber auf der inneren Fläche mit zickzackartig gefalteten Runzeln dicht besetzt, die sich von der Basis zum Rande hinziehen. Dadurch wird die ganze innere Oberfläche

dieser Haut wulstig und uneben. Der Rand der Haut springt in sieben grösseren Zipfelchen vor, zwischen denen noch durch das Auslaufen der Zickzackrunzeln andere kleinere Zipfelchen liegen. Von den Hauptzipfeln ziehen sich ausserhalb sieben Muskelhäute zur Basis der Arme hin, von denen eine unpaarige zwischen dem ersten Armpaare sich spaltet und an beide Arme sich heftet; die folgende jederseits heftet sich oberhalb an das zweite Armpaar; die dritte jederseits unterhalb an das dritte Armpaar, sich in die grosse Flossenhaut fortsetzend; die beiden untersten liegen nahe an einander und heften sich unterhalb an das vierte Armpaar. — Die die Kiefer umgebenden Lappen sind mit zahlreichen Zotten besetzt, die in mehreren Reihen stehen.

Die Rückenlamelle (Taf. IV. Fig. 12) ist ein glashelles sehr dünnes Blättchen, welches hinten spitz ausläuft. In der Mitte erhebt sich der ganzen Länge nach eine Falte, welche sich bis vorn hinzieht, wie die mittlere Rippe eines Blattes, und vorn frei hervorragt wie der Blattstiel. Die Fläche der Lamelle wird nach vorn allmählich breiter und bildet am vorderen Ende zwei von der mittleren Falte getrennte neben ihr liegende vorn abgerundete Lappen. So lässt sich die Form der Lamelle im ganzen mit einem pfeilförmigen Blatte vergleichen. Die Abbildung stellt sie in natürlicher Grösse dar.

Maasse in Millimetern:

Länge des Körpers mit dem Kopfe . .	115
Länge des Körpers	92
Länge des ersten Armes	34
Länge des zweiten Armes	53
Länge des dritten Armes	100
Länge des vierten Armes	35
Länge der Tentakeln	104
Breite des Körpers	26
Breite der Flossen	84
Länge der Rückenlamelle mit dem Stiele	102
Breite der Rückenlamelle	18
Länge des Stieles derselben	25
Länge der vorderen Lappen derselben .	16.

Die Farbe dieses merkwürdigen und seltenen Cephalopoden ist roth, und auf dem Rücken des Kopfes und Körpers, namentlich in der Mitte dunkler.

Vaterland: Strasse von Messina.

Thysanoteuthis elegans n. sp.

Taf. IV. Fig. 10 und 11.

Das zweite Exemplar dieser Gattung muss ich für specifisch verschieden halten, da einige Differenzen die Möglichkeit, dass dies ein jüngerer Zustand sei, ausschliessen. Vor allen Dingen hat der Körper mit seinen Flossen eine sehr abweichende Gestalt. Ersterer ist gleichfalls cylindrisch, vorn abgestutzt, hinten verschmälert und abgerundet, aber verhältnissmässig kürzer; letztere erreichen den vorderen Rand des Körpers nicht, und haben eine mehr abgerundete Gestalt, so dass sie dem Ganzen eher die Gestalt eines Ovals als eines Rhombus geben. Der vordere Theil des Körpers, der frei vor den Flossen hervorragt, beträgt ein Viertel der ganzen Körperlänge. Die Länge der Arme steht in ähnlichem Verhältnisse wie bei der vorigen Art, wie sich aus den unten angegebenen Maassen ergiebt, auch die Stellung der Saugnäpfe und der mit ihnen zusammenhängenden Flossensäume zeigt keine auffallende Abweichung. An der Tentakelkeule stehen die Saugnäpfe in vier regelmässigen Reihen, die beiden mittleren sind aber kaum merklich grösser als die beiden seitlichen und die Näpfchen, welche an der inneren Seite des Stieles angebracht sind, sind zahlreicher, dichter gestellt und deutlicher alternirend bis zur Basis hin.

Dass diese Art zur Gattung Thysanoteuthis gehört, trotzdem die Flossen nicht die völlige Länge des Körpers einnehmen, geht aus der Beschaffenheit und Gestalt der Rückenlamelle (Taf. IV. Fig. 11) hervor. Sie ist äusserst zart, dünn und biegsam, glashell wie bei der vorigen Art, auch ist sie pfeilförmig, erscheint jedoch an der Spitze etwas mehr abgerundet. Die vorderen Lappen sind weiter vom Stiele getrennt, ihre Länge beträgt etwa die Hälfte der ganzen Lamelle.

Maasse in Millimetern:

Länge des Körpers mit dem Kopfe	19
Länge des Körpers	15
Länge des ersten Armes	8
Länge des zweiten Armes	10
Länge des dritten Armes	13
Länge des vierten Armes	7
Länge der Tentakeln	13
Breite des Körpers	6
Breite der Flossen	9.

Die Farbe des Thierchens ist röthlichgelb und die ganze Oberfläche ist mit zahlreichen dunklen Chromatophoren bedeckt.

Vaterland: Strasse von Messina.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel IV.

Fig. 1. Philonexis microstomus d'Orb. in jugendlichem Zustande, von der Bauchseite gesehen und vergrössert.

Fig. 2. Stück des Fadens, welchen Philonexis microstomus mit sich herumträgt, denselben guirlandenartig zwischen den beiden dorsalen Armen tragend; einige Nesselorgane sind hervorgeschnellt, stark vergrössert.

Fig. 3. Ein Nesselorgan aus demselben Faden, sehr stark vergrössert.

Fig. 4. Die Greifplatte des hectocotylisirten Armes von Scaeurgus titanotus, zweimal vergrössert.

Fig. 5. Kalkschüppchen aus der Haut von Scaeurgus titanotus, sehr stark vergrössert.

Fig. 6. Die Greifplatte des hectocotylisirten Armes von Scaeurgus Coccoi (Octopus Coccoi Verany) um die Hälfte vergrössert (gezeichnet von Prof. Rud. Leuckart).

Fig. 7. Ein Spermatozoid von Rossia dispar bei einer Vergrösserung von 920 gezeichnet.

Fig. 8. Die oberen vier Arme einer männlichen Rossia dispar Rüpp., von der Mundseite gesehen, etwas vergrössert.

Fig. 9. Keule des linken Tentakels von Enoploteuthis polyonyx n. sp.

Fig. 10. Thysanoteuthis elegans nov. spec. nat. Grösse, vom Rücken gesehen.

Fig. 11. Rückenlamelle von Thysanoteuthis elegans gleichfalls in nanatürlicher Grösse.

Fig. 12. Rückenlamelle von Thysanoteuthis Rhombus in natürlicher Grösse.

Tafel V.

Fig. 1. Thysanoteuthis Rhombus vom Rücken gesehen, in natürlicher Grösse.

Fig. 2. Ein Stück des dritten Armes der linken Seite von Thysanoteuthis Rhombus, um die Beziehung der Saugnapfstiele zu den durch eine Membran verbundenen Fransen zu zeigen, etwas vergrössert.

Fig. 3. Ein Ring aus einem Saugnapfe des dritten Armes von Thysanoteuthis Rhombus, stark vergrössert.

Fig. 4. Ein Halbring aus einem Saugnapfe der Tentakelkeule von Thysanoteuthis Rhombus, ebenfalls stark vergrössert.

Beitrag zur Anatomie von Nautilus Pompilius L., besonders des männlichen Thieres.

Von

Prof. **J. van der Hoeven.**

Aus dem Holländischen *) übersetzt

vom

Herausgeber.

Seit das Thier, welches die längst bekannte Schale von Nautilus Pompilius bewohnt, durch R. Owen beschrieben worden war, blieb hier noch besonders die Frage zu untersuchen, wie sich bei dieser Art die Geschlechts-Verschiedenheit stelle. Das Exemplar, welches Owen so vortrefflich untersucht hat, war weiblich, ebenso wie die, welche Valenciennes und W. Vrolik beschrieben haben. Die Frage, in wieweit hier die allgemeine Bildung und die äussere Gestalt bei beiden Geschlechtern abweicht, war um so wichtiger, als Nautilus sich in so mancher Hinsicht von allen übrigen Cephalopoden, die zu der gegenwärtigen Periode der Geschichte unseres Erdballs gehören, unterscheidet und nur in fossilen Arten seines Geschlechtes und in der zahlreichen Familie der Ammoniten, einer ausgestorbenen Thiergruppe längst verflossener Zeiträume, seine nächsten Verwandten hat. Vor einigen Jahren glückte es mir, ein männliches

---

*) Wis- en natuurk. Verh. der koninkl. Akademie Deel III. Amsterdam 1856. Die Abhandlung enthält 5 Tafeln.

Exemplar dieser Art in meinen Besitz zu bekommen, welches jedoch in so verstümmeltem Zustande war, dass die Untersuchung der inneren Theile unmöglich wurde. Das was ich bei jenem Exemplare als abweichend in den äusseren Theilen bezeichnete, könnte gleichwohl eine zufällige Missbildung sein, die eben so wohl bei einem weiblichen Individuum hätte vorkommen können. Bei der Beschreibung, welche ich von diesem Exemplare entwarf, und dem vormaligen Instituut van Wetenschappen, Letterkunde en schoone Kunsten mitgetheilt habe *), glaubte ich daher es zweifelhaft lassen zu müssen, ob man hier eine individuelle Missbildung, oder eine normale Geschlechtsverschiedenheit annehmen müsse. Ich sprach das letzte nur als eine Vermuthung aus, welche mir aber sehr annehmlich erschien, da unter der bereits grösser gewordenen Zahl nach Europa gebrachter Exemplare, dergleichen Missbildungen noch nicht beobachtet waren.

Meine Aufmerksamkeit blieb seit 1847, als ich dieses Exemplar untersucht hatte, stets auf diesen Punkt gerichtet,

*) Eenige afwijkingen in den vorm van het hoofd, waargenomen by een mannelijk voorwerp van Nautilus Pompilius. Tijdschr. voor de Wis- en Natuurkundige Wetenschappen, uitgegeven door de Eerste Klasse van het Koninkl. Nederl. Instituut. I. 1848. p. 67—73. pl. I. fig. 1—3. Später habe ich diese Beobachtungen auch in einen Aufsatz unter dem Titel: Contributions to the knowledge of the Animal of Nautilus Pompilius aufgenommen, welcher durch R. Owen's Vermittelung der Zoological Society zu London überreicht worden ist. S. Transactions of the Zool. Society Vol. IV. part. I. London 1851. p. 21—29. Pl. 5—8. In jener Abhandlung bin ich besonders bemüht gewesen, bessere Abbildungen von dem weiblichen Thiere zu geben, und einige Nachlese auf dem Felde zu halten, welches bereits durch Owen und Andere beinahe abgemäht war. (Was die dort gemeldete Eigenthümlichkeit betrifft, dass ich in den Räumen, welche die follicularen Anhänge der vordersten Kiemenarterie umschliessen, ein steinartiges Concrement antraf, muss ich bemerken, dass mir dies später noch in einem anderen Exemplare vorgekommen ist. Das Steinchen, durch Herrn Dr. L. C. Levoir auf meinen Wunsch untersucht, wog, 0,47 Gram (getrocknet 0,438), hatte ein specifisches Gewicht von 1,66, enthielt einige Spuren von Fett und Eiweiss, aber keine Harnsäure, 70,4% anorganische Bestandtheile, hauptsächlich neutralen phosphorsauren Kalk.

und ich bin jetzt im Stande, diese Frage mit völliger Sicherheit zu entscheiden. Im vorigen Jahre 1855 empfing ich durch die wohlwollenden Bemühungen Sr. Exc. des damaligen Generalgouverneur's des niederländischen Indiens, von dem Ministerium der Kolonieen einige Exemplare von Nautilus Pompilius, worunter sich mehrere männliche in verschiedenem Erhaltungszustande befanden; obwohl sie daher zur Untersuchung der inneren Theile nicht alle gleich geeignet waren, zeigten sie doch alle die äusseren Theile unverletzt, und stimmten bis in die kleinsten Eigenthümlichkeiten mit dem 1847 beobachteten Exemplare überein *).

Ich brauche mich daher nicht länger mit einer Vermuthung zu begnügen, sondern kann mit völliger Sicherheit zeigen, dass in den äusseren Theilen bei beiden Geschlechtern von Nautilus Pompilius eine merkwürdige und beständige Verschiedenheit besteht. Diese Verschiedenheit vollständig kennen zu lehren und durch Abbildungen **) zu erläutern, ist der Hauptzweck der gegenwärtigen Mittheilung. Zur Beförderung der Deutlichkeit enthalte ich mich einer Verweisung auf meinen früheren Aufsatz. Mit mehr Hülfsmitteln ausgerüstet, erscheint es mir passender, eine neue und zusammenhängende Beschreibung zu entwerfen, als nur das früher Beschriebene zu verbessern, und so meine Untersuchungen für die, welche die früheren nicht genugsam kennen, minder fruchtbar, und selbst für die, welche sie zu Rathe ziehen wollen, minder deutlich zu machen. Ich werde dabei auch die Beschreibung der inneren männlichen Geschlechtstheile hinzufügen, die ich jetzt zuerst anatomisch untersucht habe. Hier ist aber viel für die nähere Untersuchung übrig geblie-

---

*) Sind bei Nautilus Pompilius die männlichen Individuen minder zahlreich als die weiblichen? So sollte man fast vermuthen, um so mehr, da es von anderen Cephalopoden angegeben ist, z. B. von Delle Chiaje. Duvernoy fand unter 200 Exemplaren von Loligo nur 30 männliche Individuen.

**) Anmerk. des Herausgebers. Leider war es nicht wohl thunlich, die Abbildungen des Originals, welche fünf Quarttafeln einnehmen, auch in unserem Archive dieser Uebersetzung beizugeben. Ich hoffe jedoch dieser Mangel werde das Verständniss der Abhandlung nicht wesentlich beeinträchtigen.

ben, und manche Punkte werden wahrscheinlich immer dunkel bleiben, so lange die Untersuchung allein auf Exemplare, die bereits Monate lang in Weingeist aufbewahrt waren, beschränkt bleibt. Es ist daher zu wünschen, dass diese, so wie viele andere Eigenthümlichkeiten in der Anatomie der Thiere, am Orte selbst durch sorgfältige Beobachter, die in unseren Kolonieen leben, früher oder später erforscht werden mögen. Ich schätze mich gewiss glücklich, durch diese Abhandlung wenigstens einige neue Thatsachen an das Licht gebracht, und etwas der Anatomie des Nautilus hinzugefügt zu haben, die durch einen so vortrefflichen Forscher, wie R. Owen, ein Gegenstand allgemeinen Interesses für alle Zoologen geworden ist; aber ich kann dennoch die Befürchtung nicht unterdrücken, ihm haud passibus aequis nachzutreten, und bin überzeugt, dass eine geübtere Hand und ein scharfsichtigeres Auge von der mir zu Gebote stehenden Gelegenheit einen fruchtbareren Gebrauch gemacht haben würden.

I.

Aeussere Gestalt des männlichen Nautilus Pompilius.

Bei dem männlichen und weiblichen Nautilus ist der allgemeine Bau des Körpers derselbe. Er besteht aus zwei Haupttheilen, einem festeren und mehr muskulösen, dem vordersten Theile, welcher die Werkzeuge der Bewegung und der Sinne trägt und den hornartigen Schnabel umschliesst, und einem dünnhäutigen Sack, worin die Eingeweide enthalten sind. Dieser Sack geht in seinem vordersten Theile in einen starken Hautlappen, Mantel genannt, über, und öffnet sich nach aussen unter dem ersten Theile, durch den aus zwei über einander liegenden Lappen gebildeten Trichter *).

*) Bald ist in dem Trichter der rechte, bald wieder der linke Lappen über den anderen geschlagen. Dieser von unten offene Trichter ist eine auffallende Eigenthümlichkeit, da bei den übrigen (zweikiemigen) Cephalopoden der Trichter ein geschlossener Kanal ist.

In der ersten Abtheilung unterscheiden wir erstens die Kappe. So nennt Owen eine häutige Scheibe, die die Oeffnung der Schale einnimmt, hinten höher ist, sanft abgleitend noch vorn läuft und daher eine keilförmige Gestalt hat. Sie ist ungefähr 1 Decimeter lang und an dem breitesten Theile bei männlichen Individuen 7½ bis 9 Centimeter breit. Von hinten ist die Kappe in der Mitte ausgeschnitten; dieser etwa 4 Centimeter tiefe Ausschnitt entspricht der in die Oeffnung vorspringenden Windung der Schale. Eine längliche Grube auf der Oberfläche trennt diese Kappe in zwei seitliche Theile; die Oberfläche ist oberhalb mit queren Gruben gerunzelt, welche sich, besonders nach vorn, mit anderen feineren Längsrinnen kreuzen; sie ist mit vielen zerstreut stehenden Wärzchen von ungleicher Grösse bedeckt, deren grösseste den papillae vallatae der menschlichen Zunge ähnlich sind. Unter dem Vorderrande der Kappe sieht man an der jeder Seite der Mittelgrube, in einem Abstande von fast 1 Centimeter, einen queren Einschnitt der Oeffnung, woraus ein grau-schwärzliches geringeltes Fühlerchen hervorgestreckt werden kann; innerhalb der Kappe dehnen sich diese Füh-

---

Ich habe schon früher darauf aufmerksam gemacht, dass diese Einrichtung bei den Cephalopoda tetrabranchiata (Nautilus) als eine bleibend embryonale Structur betrachtet werden kann, da, nach den Beobachtungen Kölliker's, der Trichter bei den zweikiemigen Cephalopoden anfangs aus zwei seitlich getrennten Theilen besteht. Entwickelungsgeschichte der Cephalopoden von Dr. A. Kölliker. Zürich 1843. p. 41.

Ich will hier beiläufig nochmals hervorheben, dass die Oeffnung, wodurch nach Owen der Mantel zum Durchlassen des Trichters durchbohrt sein sollte (Memoir an the Nautilus p. 9) durchaus nicht existirt. Der Mantel hat einen geraden freien Rand, worauf das Ende des Trichters ruht. Ich muss also der Auffassung widersprechen, wozu leichtlich die später als meine Contributions erschienene zweite Ausgabe von Owen's Lectures on the comparative Anatomy of the invertebrated Animals. London 1855 Veranlassung geben kann, wo wir p. 579 nochmals lesen: „The margin or collar of the mantle.... is perforated below for the passage of the muscular expiratory and excretory tube called the funnel.“ Diese Worte scheinen aus Versehen aus der vorigen Ausgabe der Lectures (1843. p. 316) übergegangen zu sein.

lerchen zu etwa $4\frac{1}{3}$ Centimeter aus. An jeder Seite der Kappe liegt die dicke äusserste Umkleidung des Kopfes in achtzehn Einkerbungen vertheilt *). Diese Einkerbungen oder Zipfel sind nach hinten zusammengewachsen und wie zu einem Kelche verbunden; die untersten Einkerbungen schliessen über dem Trichter aneinander, und sind hier durch einen dicken, nach vorn ausgeschnittenen Rand verbunden. Vier dieser Zipfel liegen mehr nach aussen und nach hinten; die übrigen bilden gleichsam einen Verticillus; an der Innenfläche bilden alle diese Zipfel mit der Kappe ein zusammenhängendes Ganze, welches als auswendige Bekleidung die fleischige Mundmasse, worin die Kiefer liegen, kreisförmig umgiebt. Der erste Zipfel, der an beiden Seiten auf die Kappe folgt, schliesst sich daran unmittelbar an, und bildet von oben und vorn gleichsam einen Saum um die Kappe; von derselben Farbe und Oberfläche wie dieser Theil; die übrigen Zipfel liegen zur Seite und nach unten, und sind in der Oeffnung der Schale nicht sichtbar, von welcher sie zur Seite bedeckt werden; sind blasser von Farbe, und zeigen wohl Runzeln, aber keine Wärzchen und Tüpfelchen. In jedem der Zipfel ist ein kleines Fühlerchen eingeschlossen; von derselben Farbe wie die zwei Fühlerchen der Kappe. Diese Fühlerchen stekken nun mehr oder weniger aus den Oeffnungen der Zipfel hervor, in welcher Hinsicht eine grosse Verschiedenheit zwischen verschiedenen Exemplaren herrscht; sie können sich aber ganz in die Zipfel zurückziehen. Owen hat richtig angegeben, dass die Kappe aus der Verwachsung der zwei obersten Zipfel dieser kranzförmigen, fleischigen Umhüllung des Mundes gebildet ist.

In diesen Theilen ist kein merklicher Unterschied von den weiblichen Exemplaren, welche bisher untersucht waren. Der Unterschied zeigt sich nicht in der Anzahl der fühlertragenden Zipfel; aber es scheint dagegen, dass hierin einige Verschiedenheit, unabhängig von dem Geschlechte, vorkommen kann. Owen zählte wenigstens ausser der Kappe neunzehn Zipfel an jeder Seite an dem Exemplare, welches er unter-

---

*) Bei einem Exemplare sah ich an der rechten Seite nur siebenzehn.

suchte *). Achtzehn scheint hier aber die Normalzahl zu sein, welche ich sowohl bei männlichen als bei weiblichen Individuen beobachtete, und welche auch Valenciennes bei seinem Exemplare fand **). Es ist mir übrigens nicht unwahrscheinlich, dass in der Gestalt der Kappe eine sexuelle Verschiedenheit liegt, und dass sie, bei derselben mittleren Länge, bei weiblichen Individuen etwa zwei Centimeter schmaler ist. Damit ist auch eine Verschiedenheit in der Gestalt der Schale verbunden; bei männlichen Exemplaren ist sie an der Apertur breiter und gewölbter, bei weiblichen Thieren mehr zusammengedrückt. Auch ist der Rand der Apertur der Schale bei dem männlichen Thiere, wie es mir vorkommt, stärker buchtig, bei dem weiblichen mehr gerade.

Diese Unterschiede sind aber von geringer Bedeutung im Vergleiche zu denen, welche uns die Untersuchung der mehr inwendig angebrachten Zipfel gewährt, die Owen processus labiales nennt. Wenn wir bei dem Nautilus, von welchem Geschlechte er auch sein möge, die Dicke der Kappe durchschnitten haben, und nun die auswärtigen Zipfel nach jeder Seite von einander entfernen, dann sehen wir, dass die glatte Innenhaut, welche die ganze durch diese Zipfel und die Kappe gebildete Scheide inwendig bedeckt, eine Hautfalte abgiebt, woran sich fleischige Verdickungen anheften. Diese sind in Zipfel vertheilt, welche Köcher bilden, in denen retractile Fühler, wie an den äussersten, aber kleiner als diese, eingeschlossen werden. Betrachten wir nun diese Einrichtung zuerst bei männlichen Exemplaren etwas genauer. Die Hautfalte, wovon wir sprachen, heftet

*) Memoir on the Nautilus p. 13.

**) Wenn ich früher angegeben habe, Transact. of the Zool. Soc. IV. I. p. 24, dass Valenciennes nur siebenzehn zählte, muss ich solches jetzt als einen Irrthum widerrufen. Mein Irrthum entstand dadurch, dass ich nicht bedacht hatte, das Valenciennes den an dem Aussenrande der Kappe liegenden ersten Zipfel als einen Theil der Kappe ansah, der also bei ihm an jeder Seite zwei Fühlerchen durchliess. Ich vermuthe, dass es auf dieselbe Weise erklärt werden muss, wenn W. Vrolik auch von siebenzehn grossen Tastern an jeder Seite spricht, Tijdschrift uitgegeven door de Eerste Klasse van het Koninkl. Nederl. Instituut II. p. 323.

sich hier nach unten zu mit einem freien Rande an die Innenseite des auswendigen Kranzes von Tastern; die Anheftungsränder der linken und rechten Seite der Hautfalte stehen etwa 15 Millim. von einander entfernt. An dieser Falte ist nach oben zu ein fleischige Verdickung (labial process) von nahe 3 Centimeter Länge zu bemerken, die sich an dem Vorderrande in acht platte fingerförmige Scheiden spaltet. Durch jede dieser Scheiden geht ein kleines Fühlerchen. Die beiden obersten Zipfel sind kurz, liegen unten an dem Fussstücke der plattenförmigen Verdickung, und sind nach hinten umgebogen; die sechs übrigen Zipfel sind höher gestellt und länger. An der rechten Seite ist dieser gefingerte Lappen breiter als an der linken *). An der Aussenseite derselben Hautfalte, aber gleichwohl mit aus ihr entspringend, liegt nach unten zu, am rechten Rande, ein kleiner fleischiger Lappen, der sich in vier fühlertragende Zipfel spaltet. An der linken Seite liegt auf derselben Stelle, aber sich nach hinten weiter ausstreckend und deutlicher von der Falte getrennt, ein grosser und dicker Körper, der aus der Vereinigung von vier ungemein entwickelten und bemerklichen Tentakeln besteht. Wir nennen diesen Theil, worauf wir später zurückkommen, den Spadix. Es ist der bezeichnendste Theil des männlichen Nautilus.

Ausser diesen Lappen und den darin enthaltenen Fühlerchen findet man zwischen dem auswendigen Kreise grosser Tasterzipfel keine andere Theile. Die mehrfach erwähnte Falte geht von oben nach innen in die Haut über, die die fleischige, grosse, runde Muskelmasse, welche den Schnabel umgiebt, kreisförmig bedeckt, und welche rund um den Punkt der Kiefer in vielen kurzen und gekrümmten Fädchen, wie in einer Borde von Fransen, endigt. An dem nach unten liegenden Verbindungstheile der äusseren grossen fühlertragenden Zipfel findet man von innen viele Gruben, die an dem ausgeschnittenen Vorderrand der Commissur parallel sind, und zur Seite und mehr nach hinten sind kleine Höhlungen, wodurch dieser Theil ein netzförmiges Ansehen bekommt. Eine Fortsetzung der Haut klimmt, auf etwa ein

---

*) Die Breite beträgt links ungefähr 1, rechts 2 Centimeter.

Centimeter Abstand hinter jenem ausgeschnittenen Rande, als dünne Bekleidung nach oben, um das von Owen sogenannte Zungenbein und den ganzen Muskelapparat der Kiefer zu bedecken, und geht in die von der Rückseite entspringende Haut über, oder vielmehr macht damit ein Ganzes aus. Nach unten zu bildet diese Haut aber noch eine Duplicatur, einen blinden ovalen Sack, der ein zusammengesetztes Organ umkleidet. Aus der Querspalte, oben an der Duplicatur, kommt dieses Organ zum Theil mit seinem Oberrande zum Vorschein. Dieser Theil ist etwa 14mm. breit und 18mm. lang, hat eine eirunde, an der Oberfläche gewölbte, an der Unterseite platte Gestalt, und liegt als ein kleines Polster unter und hinter dem Zungenbein, und gegen die Unterfläche des Anfangs des Schlundes. Oeffnet man die Hautfalte, worin es eingeschlossen liegt, dann sieht man, dass das Organ aus zwei seitlichen Theilen von bohnenförmiger Gestalt besteht, die vorn mit einem rundlichen Rande einander zugekehrt sind. Diese zwei Ränder sind durch 7 oder mehr Einkerbungen *), zwei bis drei mm. tief, in platte, viereckige, nach innen zu schmaler werdende Zipfel getheilt. Wenn man durch einen Längsschnitt die zwei seitlichen Theile von einander trennt, dann sieht man in jedem dieser Theile noch etwa vierzehn sehr dünne Plättchen, die schief nach dem Innenrande und nach innen laufen; das unterste dieser Plättchen liegt gegen einen keulenförmigen, glatten Theil, der nach unten zu breiter wird. An der Aussenseite dieses Theils liegt eine kleine Höhle zwischen der freien dicken Aussenwand, die durch quere lose Fasern gebildet wird.

Vergleichen wir nun diese Organisation mit der, welche bei den weiblichen Exemplaren von Nautilus vorkommt. Hier sind an jeder Seite zwei Lappen, die in fingerförmige Zipfel vertheilt sind **). Das oberste Paar ist breiter und trägt

*) In dem 1847 von mir untersuchten Exemplare fand ich zehn bis elf von diesen tetragonalen Zipfeln. Transact. of the Zool. Soc. IV. I. p. 27. pl. 8. Fig. 9.

**) „Four processes, which may be termed labial" Owen, Mem. on the Nautilus p. 14. Valenciennes, der sich bemüht eine ge-

gewöhnlich oder fast immer zwölf Fühlerchen *). Die Hautfalte, die diese Lappen an der Unterseite mit den äussersten grossen Tasterzipfeln vereinigt, ist durch eine Menge feinhäutiger Blättchen bedeckt, die in zwei Gruppen getrennt sind. Das unterste Paar liegt innerhalb des Kreises des obersten Paares und unmittelbar gegen die fleischige Masse, die die Kiefer umgiebt. Diese untersten Lappen sind schmaler; sie entstehen mit einem stielförmigen Theile, der nach vorn zu in einen breiteren, handförmigen Theil übergeht, und sich seitlich gegen die fleischige Mundmasse aufrichtet. Ich fand hier sechzehn Fühlerchen an der rechten, vierzehn an der linken Seite **). Zwischen diesen innersten fühlertragenden Zipfeln liegt, unter der fleischigen Mundmasse, ein aus achtzehn oder siebzehn Falten gebildeter Theil, welchen Owen für das Geruchsorgan hielt, welcher aber nach meiner Meinung für eine Fortsetzung des Kreises der inneren Tentakeln, die hier in rudimentärem Zustande vorhanden sind, angesehen werden muss. Dieser Theil liegt auf den feinhäutigen Blättchen der Commissur der vorigen Zipfel.

Man sieht folglich, dass hier ein sexueller Unterschied Statt findet. Dieser Unterschied muss aber in seiner Beschaffenheit noch näher untersucht werden. Man könnte annehmen, dass sowohl bei dem männlichen als bei dem weibliche Nautilus zwei Paare von processus labiales anwesend wären. Das erste Paar würde dann bei dem Männchen oben und inwendig angebracht sein, und acht Fühlerchen tragen, während es bei den Weibchen oben und auswendig gelegen

---

zwungene Analogie mit den Armen der Dibranchiata zu vertheidigen, nennt diese Theile bras internes.

*) Hier fanden Owen und W. Vrolik zwölf Tentacula, womit auch meine Beobachtungen immer übereinstimmten; Valenciennes fand dreizehn Tentacula, p. 274.

**) Bei einem Exemplare fand ich vierzehn rechts, dreizehn links. Owen giebt an diesen Zipfeln, gleichwie an den äussersten labialen Zipfeln, zwölf Fühlerchen an. Memoir p. 14; Valenciennes giebt für diese Anzahl jederseits dreizehn an; W. Vrolik vierzehn. Es scheint daher hier einige individuelle Verschiedenheit statt zu finden, aber eine grössere Zahl als bei den äussersten labialen Zipfeln muss dennoch als Regel betrachtet werden.

wäre und zwölf Fühlerchen trüge; das zweite Paar würde sich durch die geringe Zahl von nur vier Tentakeln, und mehr noch weil es ausserhalb der obersten Zipfel liegt, von den untersten processus labiales des Weibchens unterscheiden.

Früher habe ich die Verschiedenheit in diesem Sinne aufgefasst *). Nähere Untersuchung brachte mich jedoch zu einer anderen Auffassung, die mir mehr annehmlich erscheint. Beide Zipfel sind bei dem männlichen Exemplare an derselben Hautfalte befestigt, wie sehr auch der unterste Zipfel an der Aussenseite der Hautfalte liegt. Ich glaube daher, dass diese beiden Fühlergruppen bei dem männlichen Nautilus nur einem Paare der labialen Zipfel des weiblichen Nautilus entsprechen, und dass sie auf Kosten des anderen Paares entwickelt sind. Die Commissur an der Unterseite lehrt, dass das Paar, welchem sie entsprechen, das der äussersten labialen Zipfel des weiblichen Nautilus ist. In dieser Auffassung kommt auch die Zahl der Fühlerchen in beiden Geschlechtern überein (8+4 bei dem Männchen, 12 bei dem Weibchen.

Die sexuelle Verschiedenheit kann nun klarer angegeben werden. Bei dem männlichen Thiere sind die äussersten labialen Zipfel in zwei Abtheilungen getrennt, wovon die unterste nach unten liegt und vier Fühlerchen trägt. An der linken Seite ist diese Gruppe von 4 Tastern zu dem Spadix entwickelt. Die untersten oder innersten labialen Zipfel scheinen bei dem männlichen Thiere zu fehlen. Als rudimentäre Processus labiales interni oder inferiores können jedoch vielleicht die Theile angesehen werden, die an der innersten Commissur, das unter der Zunge und den Kiefern liegende Organ zusammensetzen. Die vorragenden Blättchen in diesem Theile entsprechen dann in einer grösseren Feinheit den Plättchen, welche bei Owen, in seiner Beschreibung des weiblichen Nautilus den Namen von Riechorganen tragen. Die feinen häutigen Theile dagegen, die bei der Commissur der äusseren labialen Zipfel bei dem Weibchen vorhanden sind, fehlen bei dem männlichen Thiere ganz, und

---

*) Tijdschr. uitgeg. door de eerste Klasse van het Koninkl. Nederl. Instituut. I. 71; Transact. of the zool. Soc. IV. I. p. 26, 27.

werden durch das netzförmige Gewebe vertreten, das die Vereinigung der äussersten tastertragenden Zipfel von innen bedeckt.

Kehren wir nun zu dem Spadix an der linken Seite des männlichen Nautilus zurück. Dieser Körper ist 6 bis 7 Centimeter lang, $4\frac{1}{2}$ bis 5 Centimeter hoch, und am Grunde 3 Centimeter breit. Ein Querdurchschnitt beweist deutlich, dass er aus vier Tentakeln besteht, wovon sich besonders drei durch bedeutenderen Umfang unterscheiden, und deren Scheiden untereinander verwachsen sind *). Das unterste Fühlerchen hat nur eine kurze, häutige Scheide am Grunde, und liegt übrigens frei längs dem Unterrande an der Aussenseite des durch die drei übrigen Fühler gebildeten Hauptkörpers des Spadix. An der Aussenseite der häutigen Scheide des obersten Tentakels des Spadix liegt, dicht bei dem Vorderrande, ein platte Scheibe von länglich runder Gestalt, deren kleinerer Durchmesser $2\frac{1}{2}$, deren grösserer 3 Centimeter beträgt. Diese Scheibe ist von vielen kleinen, runden Löchern durchbohrt, die durch etwas erhabene Ränder umsäumt sind; sie liegen auf ungefähr 1mm. Abstand von einander, auf einigen Stellen aber dichter beieinander. Ein Längsdurchschnitt der Dicke der Scheibe zeigt, dass sie aus vielen folliculi besteht, welche senkrecht auf ihrer Oberfläche stehen, sich durch sackförmige Erweiterungen an den Wänden auszeichnen und ihre Oeffnungen in den eben erwähnten Löchern haben.

An dem Mantel, um etwas von dem zweiten Haupttheile des Körpers hinzuzufügen, fehlen die beiden Hervorragungen, die an seinem unteren Theile bei dem weiblichen Thiere vorhanden sind **). Der drüsenartige, aus vielen Platten zusammengesetzte Theil, der bei dem weiblichen Nautilus an der Stelle an die Innenseite des Mantels geheftet ist, fehlt

---

*) Diese Tentakeln zeigen dem unbewaffneten Auge eine Struktur, welche mit der, wie sie bei den gewöhnlichen Tentakeln unter dem Mikroskope wahrgenommen wird, übereinstimmt. Vgl. R. Owen, On the structure and homology of the cephalic tentacles in the pearly Nautilus. Annals and Mag. of nat. hist. XII. 1843. p. 308.

**) Owen Memoir p. 9. Pl. I. e Pl. II. f. l. e; vergl. meine Abbildungen Transact. of the zool. Soc. IV. I. Pl. 5 h. Pl. 6. fig. 3 h h.

bei dem männlichen Nautilus, wodurch also Owen's Meinung bestätigt wird, der diesen Theil als in Verbindung mit den Fortpflanzungsorganen betrachtete und ihm die Absonderung einer Umkleidung der Eier zuschrieb *). Ferner kommt es mir vor, dass der Mantel bei dem männlichen Nautilus kürzer ist, und die Augen fast unbedeckt lässt, während der Rand des Mantels bei den weiblichen Exemplaren über die Mitte der Vorderfläche der gestielten Augäpfel hinläuft **).

II.

Männliche Fortpflanzungsorgane des Nautilus.

Wenn wir, nach Zurückschlagung oder Wegschneidung des Mantels, den Nautilus an der Unterseite betrachten, dann finden wir bei diesem Thiere einen Raum oder eine Höhle, die von der Eingeweidehöhle abgeschieden ist, und die vier Kiemen enthält. Die Lage der in diesem Kiemensacke sichtbaren Theile kommt bei dem männlichen Nautilus im Ganzen mit der der gleichnamigen Theile bei dem weiblichen Thiere überein. Die Ruthe liegt aber nicht oder kaum zu unserer

---

*) „A glandular apparatus . . . ., which, if not peculiar to, is in all probability more strongly developed in the female than in the male Nautilus Pompilius," p. 9. S. ferner die Beschreibung dieses Theiles ebend. p. 43.

**) Anmerkung des Herausgebers. Als der Verf. diese Abhandlung veröffentlichte, kannte er die Arbeit von Steenstrup noch nicht, welche ich im vorigen Jahrgange in der Uebersetzung mitgetheilt habe. Er würde sonst unzweifelhaft in dem Spadix einen hectocotylisirten Arm erkannt haben, der hier an der linken Seite im ersten Paare liegt. Diese Thatsache redet der Valenciennes'schen Ansicht sehr das Wort, nach welcher die inneren acht Zipfel den Armen der Dibranchiaten, die sogenannten Tentakeln oder Fühlerchen den Saugnäpfen entsprechen. Selbst diejenigen, welche, wie unser Verfasser, bisher der Valenciennes'schen Deutung abhold waren, möchten sich durch die Vergleichung der von Steenstrup sogenannten hectocotylisirten Arme mit dem Spadix van der Hoeven's umstimmen lassen.

Linken, wie die Eierleiteröffnung oder Vulva bei dem Weibchen *), sondern beinahe genau in der Mittellinie, zwischen dem After und dem Trichter. Diese Ruthe ist von einer stumpfkegelförmigen Gestalt; an der Rückenfläche ist sie fast bis an ihr Ende an die Haut festgewachsen, welche zwischen zwei grossen Muskelsäulen (den grossen Schalenmuskeln) ausgespannt ist, und wodurch die Eingeweidehöhle von dem Kiemensacke getrennt wird. Zu unserer Linken, also — da wir das Thier hier von der Unterseite sehen — an der rechten Seite des Thieres, unterscheidet man, zwischen dem After und der ersten Kieme, an dem Grunde des Penis, eine gewölbte Erhabenheit, welche durch eine darunter liegende Blase (dem Spermatophoren-Sack) verursacht wird.

Betrachten wir ferner, bevor wir diese äusseren Theile ferner verfolgen, die inneren Fortpflangungsorgane. Sie bestehen hauptsächlich aus zwei Drüsen, beide von ansehnlicher Grösse. Wenn wir den Sack, der die Eingeweide enthält, von der Rückseite öffnen, dann finden wir in dem Hinterende dieses Sackes, links von dem Muskelmagen, die grösste dieser beiden Drüsen, die jedoch grossentheils durch die Leberlappen und rechts auch ein wenig vom Magen bedeckt ist. Diese Drüse, welche nach Analogie mit den übrigen Cephalopoden für den Hoden gehalten werden muss **), ist in eine dünne weisse Haut eingeschlossen, wie auch die übrigen Eingeweide durch eine solche Umkleidung alle besonders eingeschlossen sind ***). Diese Drüse hat eine

---

*) Das ist an der rechten Seite des Thieres, welches in dieser Lage den Rücken von uns abkehrt. S. meine Abbild. Transact. of the zool. Soc. I. l. Pl. 7. fig. 4.

**) An derselben Stelle, wo bei dem männlichen Nautilus der Hode liegt, ist bei dem weiblichen Thiere das Ovarium angebracht. Owen sagt zwar, dass der Muskelmagen im Grunde des Eingeweidesackes links und der Eierstock rechts liege (Memoir on the pearly Nautilus p. 26. §. 4), aber dies ist nur auf die Lage bezüglich, in der das Thier untersucht und abgebildet ist, nämlich auf dem Rücken liegend und von der Bauchseite gesehen.

***) Das Mikroskop zeigt in dieser Haut feine Längsfasern und einige, wenig zahlreiche Querfäden, mit zerstreuten Körnchen oder Kernen.

Länge von etwa 7 Centimetern, und an ihrem breitesten Theile eine Breite von 4 Centimetern; sie übertrifft alle übrigen Eingeweide, die grosse Leber allein ausgenommen, an Umfang, und reicht mit ihrem Vorderrande bis an das Herz, nimmt also fast die ganze Länge des Eingeweidesackes ein. Sie hat eine platte eiförmige Gestalt und ist an der linken oder Aussenseite durch einen, besonders von oben kugelig hervortretenden Rand umschrieben. Hat man die dünne, aber feste Bekleidung von diesem Theile weggenommen, dann erscheint der Hode von einer bräunlichgelben Farbe, und man sieht, dass er in eine untere und obere Hälfte, und durch schiefe Quergruben in einige lose verbundene Lappen getheilt ist. Er ist aus einer Menge Acini zusammengesetzt, die sich auf der Oberfläche mit ihren blinden Enden als weisse Flecken darstellen. Die eigentliche Zusammensetzung des Gewebes dieser Acini ist mir nicht deutlich geworden; das Mikroskop zeigte nichts als eine körnige Masse. Innerhalb des Hodens sieht man weisse Röhren, die in einen rechts verlaufenden Kanal (vas efferens) zusammenlaufen. Dieser Kanal verlässt das Gewebe des Hodens, verläuft eine kurze Strecke in dem Umhüllungssack und endigt in eine platte, kegelförmige Hervorragung mit einer kleinen schiefen Oeffnung. Der Rand dieser Papille zeigt strahlenförmige Falten und ist mit der Umhüllung des Hodens innig verbunden, welche von der erwähnten Oeffnung durchbohrt ist.

Ueber und rechts vom Hoden liegt eine zweite Drüse von platter Gestalt, länglichrund und kleiner als die erste *). Sie besteht zum Theil aus vielen kleinen, an plattenartige quere Zwischenwände gehefteten Läppchen, die aus mikroskopischen, fingerförmigen blinden Schläuchen gebildet sind, deren Wände aus cylinder- oder kegelförmigen Zellen (Cylinderepithelium) bestehen. Im Vorderende dieser zweiten Geschlechtsdrüse ist ein quergestelltes Säckchen eingeschlossen, das von un-

---

*) Es ist jetzt klar geworden, dass es diese zweite Drüse war, welche ich an dem unvollständigen Exemplare, das ich 1847 untersucht habe, für den Hoden ansah („eine runde Masse, die aus der Bauchhöhle fiel.“ Tijdschr. uitgeg. door de eerste klasse van het kon. Nederl. Instituut I. p. 72).

ten von ihrem Gewebe frei umgeben wird. Hinter diesem Bläschen zeigt sich ein milchweisser Körper, worin ich erst später, aufmerksam gemacht durch Dr. J. A. Bogaard, Prosector an der Leydener Universität, der mit mir die Geschlechtstheile des Nautilus untersuchte, die Windungen einer Röhre erkannte. Es ist mir geglückt, den Verlauf dieser Röhre weiter zu verfolgen, was, da sie innig mit dem Gewebe der Drüse zusammenhängt, und grossentheils im Innern dieses Gewebes verborgen liegt, einige Schwierigkeit hat. Mit ihrem Vorderende kommt diese Röhre zwischen einem zweizipfeligen Wärzchen rechts von dem oben erwähnten Bläschen hervor, nimmt dann erst gegen den Hinterrand des Bläschens ihren Verlauf nach links, bildet darauf starke Verwickelungen, die nach unten und oben gehen, und dicht bei einander liegen, geht dann weiter, dicht längs dem rechten Rande der Drüse, nach hinten, dringt wiederum mehr in die Tiefe und endet endlich als ein feiner Kanal von etwa $1/2$mm. Durchschnitt. Die für das blosse Auge kaum sichtbare Oeffnung dieses feinen Kanales liegt an der linken Seite der Drüse, welche daselbst eine längliche Grube zeigt gegenüber der kegelförmigen Hervorragung, worin das Vas deferens des Hodens ausmündet. In dieser Grube wird das erwähnte kegelförmige Ende in der natürlichen Lage der Theile aufgenommen, und in ihrer Tiefe ist eine längliche Spalte, welche zu einer kleinen Höhlung der Drüse führt, die mit einer Haut, die schwache Längsfalten besitzt, jedoch übrigens glatt ist, bekleidet wird. Oben in diesem Raume öffnet sich das dünne Ende des verwickelten Kanales. Dieser Kanal ist also die abführende Röhre (vas deferens), und die zweite Drüse ist deshalb zum Theil als die Umhüllung dieser abführenden Röhre anzusehen. Aber diese Röhre ist zugleich der Abzugskanal der Absonderung dieses Drüsengewebes, durch welches es hindurchtritt, und unzweifelhaft ist sie noch ausserdem selbst der Sitz einer Absonderung, weil ihre Wände dasselbe Cylinderepithelium darbieten, wie die Acini der umgebenden Drüse. Diese Wände sind, besonders in dem oberen Theile, sehr dick, so dass der innere Raum in keinem Verhältnisse zu dem äusseren Umfang steht. Dieser hat im Mittel zwei Millim. im Querschnitt; nach vorn zu

wird die Röhre von grösserem Umfange, obwohl nicht gleichmässig; zwei Haupterweiterungen, die sie zeigt, haben im Querschnitte drei Millim. Weite.

Das Bläschen, wovon wir oben sprachen, bildet ein nach links blind endigendes Diverticulum. Die Innenfläche dieses Bläschens hat an der rechten Seite viele vorspringende Querfalten, und zeigt hier eine kleine zweite Oeffnung, die unmittelbar über dem Ende des Vas deferens liegt; rund um diese Oeffnung bilden die erwähnten Falten einige Kreise. Sie ist das unterste Ende einer 4 bis 5 Millim. langen Röhre, deren Umfang etwa drei Millim. beträgt. Diese Röhre hat ziemlich dicke Wände, und zeigt auf ihrer Innenfläche Längsfalten. Sie führt zu dem Spermophoren-Sack *), einer runden Blase, mit ziemlich festen Wänden, so dass sie auch im völlig leeren Zustande nicht zusammenfällt. Die innere Höhlung dieser Blase besitzt zahlreiche vorspringende Längsfalten, und wird durch eine schiefe Zwischenwand mit einem freien Vorderrande in zwei von oben mit einander zusammenhängende Höhlen getheilt. Diese Blase geht unmittelbar in den Ruthenkanal (urethra seminalis) über, welcher auch stark vorspringende Längsfalten zeigt. Die dicken Wände dieses Kanales, die den Penis bilden, bestehen aus einem ziemlich festen Gewebe; auf der zerspaltenen Oberfläche bemerkt man einige runde Löcherchen, die durchschnittene Blutgefässe zu sein scheinen. An dem Ende des Penis zeigt sich das Ende der Urethra seminalis als eine Queröffnung, von einem dicken Rande umgeben, der durch Einkerbungen in einige Höckerchen getheilt wird; an der nach unten gekehrten Fläche sind besonders zwei dergleichen Höcker deutlich zu unterscheiden.

In einem von mir untersuchten Exemplare, welches in der Periode der Geschlechtserregung gestorben war, sah ich den Spermophoren-Sack durch seinen Inhalt stark gespannt, den ganzen Raum zwischen dem After und dem Grunde der Ruthe neben der vorderen rechten Kieme einnehmen, wäh-

---

*) Die französischen Schriftsteller über die Anatomie der Cephalopoden nennen diesen Theil poche needhamienne, nach Needham, den man als den Entdecker der Spermophoren anzusehen pflegt.

rend eine Spermophore den Penis anfüllte und zum Theil aus seiner Oeffnung zum Vorschein kam.

Die von mir bei Nautilus gefundenen Theile zeigen im Ganzen denselben Typus, welchen wir in den männlichen Geschlechtstheilen der zweikiemigen Cephalopoden bemerken. Der Kanal, den wir als Vas deferens angedeutet haben, kommt in seinem obersten weiteren, mit dicken Wänden versehenen Theile mit dem Theile überein, welchen Cuvier bei Octopus als Vesicula seminalis anspricht. Das Bläschen, worin diese Röhre endigt, kann mit dem Theile verglichen werden, den dieser berühmte Anatom und Andere nach ihm als Prostata betrachten, obgleich es mit mehr Recht für eine Vesicula seminalis gehalten werden kann. Das Drüsengewebe, welches das Vas deferens umgiebt und bedeckt, scheint bei den übrigen Cephalopoden zu fehlen. Durch die Kleinheit des Spormophorensackes und einige andere Eigenthümlichkeiten nähert sich Octopus, mehr als Sepia und Loligo, an Nautilus an; auch in den Spermophoren ist eine nähere Verwandtschaft von Nautilus mit Octopus, als mit den zehnarmigen Cephalopoden anzugeben.

In dem Oberende des abführenden Kanales (dem Theile, welcher der Vesicula spermatica der Schriftsteller entspricht) fand ich bereits unvollkommene, noch sehr weiche Spermophoren; sie waren mehr entwickelt in der kleinen Blase, worin der Kanal endigt; aber eine grössere Festigkeit und eine bestimmte Verwickelung in spiraligen Windungen bekommen sie erst in dem Sack, worin sie sich unter dem Penis ansammeln.

Aus diesem Needhamschen Sack, der unzweifelhaft contractil ist, werden die Spermophoren in den Kanal des Penis und von da in den Kiemensack gebracht. Daraus gelangen sie, sei es durch den Trichter, sei es längs dem freien Mantelrande, nach oben zu den verschiedenen Theilen, die als fühlertragende Zipfel die muskulöse Mundmasse umgeben.

Dass dort die Spermophoren, bevor sie aus der Schalenöffnung herausgehen, um in die Schale eines weiblichen Nautilus zu gelangen, einige Zeit verbleiben, ist mir zur Gewissheit geworden. Bei drei Exemplaren habe ich sie dort angetroffen, und in allen an derselben Stelle. Es war nament-

lich an der Rückseite, unter der Kappe, und zwar zwischen den beiden kleineren ersten Fühlerchen der beiden Processus labiales, während die der linken Seite sie als zwei Finger umgaben, und davon eine Höhlung am Grunde des rechten fühlertragenden Lappens, durch eine die Spermophoren umschliessende Blase eingedrückt war. Also liegen die Spermophoren hier nicht unbedeckt, sondern sind in einer runden braunen Blase eingeschlossen, die etwa 18 Millim. lang und 15 Millim. breit ist, und deren Wände aus drei bis vier auf einander liegenden structurlosen Häuten bestehen.

Ich halte diese Umhüllung der Spermophore für eine der bemerkenswerthesten Eigenthümlichkeiten, welche ich bei der Untersuchung des männlichen Nautilus kennen gelernt habe. Das Einschliessen der Spermophoren in dieses Bläschen muss nothwendig stattgefunden haben, nachdem sie durch den Penis gegangen sind. Selbst wenn ich nicht, wie oben erwähnt, Spermophoren in dem Kanal des Penis wirklich angetroffen hätte, die noch nicht in einem solchen Bläschen eingeschlossen waren, so würde doch die ansehnliche Grösse der Blase gegen die Möglichkeit eines Durchganges durch den Kanal streiten. Die Häute dieser Blase werden also ausserhalb der Eingeweide abgeschieden. Aber durch welche Theile geschieht diese Abscheidung? Auf diese Frage kann ich nur durch eine Vermuthung antworten. In dem Kiemensacke sieht man nichts, was die Abscheidung bewirken könnte. Aber an dem anderen Haupttheile des Körpers sind zwei Organe, welche hier in Betracht kommen können. Man könnte erstens meinen, dass die vielen Falten des hinter dem Unterkiefer unter dem Schlunde liegenden Organes zur Abscheidung dienen könnten. Zweitens muss hier die runde drüsige Scheibe in Betracht kommen, die auf der Aussenfläche des Spadix liegt. Während es unsicher ist, ob der erstgenannte Theil eine secernirende Verrichtung ausübt, kann über eine solche Verrichtung bei dem zweiten kein Zweifel sein. Daraus folgt aber nicht, dass die Abscheidung, die in der erwähnten Scheibe stattfindet, gerade zur Bildung des Bläschens, welches die Spermophoren einschliesst, dienen muss. Wäre es mir geglückt, in einem Exemplare Spermo-

phoren auf dem Wege von dem Kiemensack nach der Rückseite des Thieres anzutreffen, dann würde diese Sache einer näheren Entscheidung fähig sein.

Ich bin nicht im Stande zu erklären, wie das Bläschen mit Spermophoren aus der Schale des männlichen Thieres ausgeworfen wird. Eine wirkliche Begattung kann hier nicht stattfinden; nicht allein ist hierzu der Penis zu tief im Mantel gelegen und zu kurz, sondern ausserdem zeigt die Umhüllung der Spermophoren, dass das Auswerfen des Sperma durch den Penis bereits einige Zeit der Befruchtung vorhergeht. Ich glaube mich nicht zu irren, wenn ich in der Einhüllung der Spermophoren ein Mittel sehe, um das Sperma einige Zeit zu bewahren und gegen die Wirkung des Seewassers zu beschirmen, bis es auf den Ort seiner Bestimmung, den Kiemensack des weiblichen Nautilus, gekommen ist.

Wir wollen zum Schlusse noch etwas über die Struktur der Spermatophoren *) oder Spermophoren mittheilen, soweit diese bei Exemplaren, die lange in Weingeist gelegen haben, untersucht werden können. Es ist bekannt, dass das Sperma der Cephalopoden in besondere grosse Körperchen eingeschlossen ist, welche unser Swammerdam zuerst bei Sepia officinalis als „weisse und zarte Federchen, die sich im Wasser bewegen und aufplatzen" **) beschrieb, und welche Needham bei Loligo näher untersuchte, wodurch sie auch später den Namen Corpora Needhamiana bekommen haben. Ich fand in dem eben beschriebenen Bläschen, welches unter der Kappe lag, stets nur eine einzige Spermophore, und darf nicht annehmen, dass es deren zwei fassen könnte. Die Spermophore ist von einer ungewöhnlichen Länge und liegt in dem Bläschen in vielen Windungen aufgerollt, wie ja auch die Spermophoren bereits in der Vesicula seminalis aufgewunden sind. Es ist mir geglückt, eine von ihnen zu entrollen, aber nicht ohne dass einige Stücke abbrachen, und ich kann daher die Länge auf reichlich 27 Cen-

---

*) **Duvernoy** verändert diesen Namen in den von Spermophoren; mit einer geringen Modificirung, gemäss der Erläuterung eines berühmten Hellenisten, schreiben wir lieber Spermophoren.

**) Biblia naturae p. 896.

timeter festsetzen. Dr. Boogaard setzt die Länge einer anderen durch ihn gemessenen Spermophore selbst auf 34 Centimeter. Diese ansehnliche Länge ist nicht ganz ohne Beispiel bei den übrigen Cephalopoden; Milne Edwards fand die Spermophoren bei Octopus vulgaris 8 Centimeter lang *) und R. Leuckart fand bei Octopus Carenae die Spermophore drei Fuss lang **). Die Spermophore von Nautilus ist ein walzenrundes Röhrchen, nicht überall gleich dick, durchschnittlich 1mm.; an beiden Enden läuft es schmal aus. Das schmalste Ende zeigt eine kleine Umbiegung unter einem spitzen Winkel; dieser umgebogene und dünne Theil ist etwa 3mm. lang. Die Spitze endlich bot in einem Exemplare noch einen mikroskopischen Anhang dar, der in zwei Zipfelchen gespalten zu sein schien und unter einem rechten Winkel von dem früher genannten dünnen Theile abging.

Die Farbe der Spermophore, so wie sie ausser dem Penis vorkommt, ist braungelb. Innerhalb der Höhle der Spermophore liegt ein bandförmiger, mit dem blossen Auge schon sichtbarer Faden von etwa $^1/_{20}$mm. Breite. Dieser Faden ist platt und in dichten Kreisen spiralförmig gewunden, wie der Spiralfaden in den Tracheen der Insekten. Sie besteht grossentheils aus Spermatozoiden, die mit ihren haarförmigen Enden an den in der Mitte liegenden structurlosen Faden geheftet sind ***). In Betreff des Uebrigen verweise ich meine Leser auf die sorgfältigen, hinter dieser Abhandlung folgenden Untersuchungen des Dr. Boogaard, und lasse meine nicht vollendeten Aufzeichnungen lieber ganz weg, als dass sie bei dem Leser durch verschiedene Auffassung vielleicht zu einer unsicheren Ansicht und zu Verwirrung führen möchten.

---

*) Annales des sciences nat., sec. Série, Tom. XVIII. 1842. Zool. p. 339. pl. 14. fig. 1.

**) Zoologische Untersuchungen, drittes Heft, Giessen 1854. p. 98. Note 2.

***) Was ich früher als platte, länglich eirunde, mikroskopische Körper, die an dem Faden hingen, beschrieb (Tijdschr. van de Eerste Kl. van het Koninkl. Nederl. Instituut. I. p. 72) betrachte ich jetzt als abgerissene Fasern des Spiralbandes.

Der Bau der Corpora Needhamiana bei dem Dintenfische (Sepia officinalis) ist genau untersucht durch C. G. Carus, der aber seine Beschreibung unter dem Eindrucke einer verkehrten Vorstellung verfasst hat, als habe er hier ein thierisches Wesen, einen parasitischen Wurm vor sich *). Vielleicht kann man mit dem, was er als Vormagen und Magen seiner Needhamia expulsoria beschreibt, die Theile in dem dünnen Ende der Spermophore von Nautilus vergleichen. Nach dieser Beschreibung haben wir von Peters und Milne Edwards **) und von dem bis zu seinem Tode unermüdeten Duvernoy ***) vortreffliche und ausführliche Beobachtungen über die Spermophoren bei verschiedenen Cephalopoden erhalten. Bei dem nicht frischen Zustande der von uns untersuchten Exemplare kann aber eine Vergleichung mit diesen Beobachtungen nicht sehr fruchtbar sein. An Uebereinstimmungspunkten fehlt es sicher nicht, und, so weit ich nach dem gegenwärtigen Zustande unserer Kenntniss urtheilen kann, sind es besonders die Spermophoren von Octopus, welche die nächste Analogie mit denen von Nautilus haben. Durch ihre aussergewöhnliche Länge unterscheiden sich aber die Spermophoren von Nautilus von den meisten, und durch ihre Aufrollung in dichten Windungen von allen bisher beobachteten Needham'schen Körpern.

---

*) Needhamia expulsoria Sepiae officinalis. Beschrieben und abgebildet von Dr. C. G. Carus, Act. Acad. Leop. Carol Vol. XIX. Pars I. 1839.

**) Durch den Letzteren mitgetheilt in den Annales des Sc. nat. t. I. p. 331—347.

***) Mém. de l'Acad. des sciences XXIII. 1850. Besonders abgedruckt unter dem Titel: Fragments sur les organes de génération de divers animaux p. 111—114, wo man auch eine vollständige historische Uebersicht über diesen Gegenstand antrifft, womit man das vergleichen kann, was vor mehreren Jahren von F. S. Leuckart in seinen Zoologischen Bruchstücken, II. Stuttgart 1841. p. 93—103 gegeben ward. Bei Nautilus ist die Spermophore fast ganz von dem reservoir spermatique eingenommen, welches spiral gewunden ist; der appareil éjaculatoire nimmt, wenn überhaupt anwesend, nur einen kleinen Raum ein.

III.

Mikroskopische Untersuchung der Spermophoren von Nautilus Pompilius.

Von

Dr. J. A. Boogaard.

Die Gestalt der Spermophoren ist im Allgemeinen walzenförmig, während sie nach den beiden Enden spitz zulaufen; öfters sieht man aber (besonders an der concaven Seite der zahlreichen Windungen) eine oder mehrere Längsfalten in ihrer Umhüllung. In der Nähe der Enden sind die Spermophoren weniger oder mehr abgeplattet, und an dem einen Ende, das sich durch eine geringere Dicke unterscheidet, obenein hakenförmig gebogen; sie endigen, wie es scheint, an beiden Seiten mit einem feinen aber ziemlich festen, spitz auslaufenden Anhange von ungefähr 1,5mm. Länge und an seinem Ursprunge 0,3mm. Dicke.

Die Windungen der Spermophoren haben eine gewisse Regelmässigkeit: die beiden Hälften sind jede besonders gewunden und so zu einander gebogen, dass der mittelste Theil der Spermophore an einem der Enden der länglichen, gewundenen Masse liegt; dieser Theil kommt auch zuerst aus dem Penis zum Vorschein. — Die Ursache dieser Eigenthümlichkeit ist offenbar in der Gestalt des Spermophorensackes zu suchen, der unmittelbar hinter dem Penis liegt; wenn die Spermophore in diesen Sack kommt, wird das Ende, welches zuerst aufgenommen wird, allmählich über den Rand der Zwischenwand in die zweite Abtheilung des Sackes gedrängt, während das andere Ende später die erste Abtheilung anfüllt; der mittelste Theil der Spermophore kommt dann von selbst in das vorderste Ende des Sackes bei dem freien Ende der Zwischenwand zu liegen und muss also auch wohl zuerst in den Penis und wieder aus diesem zum Vorschein kommen, da die längliche Gestalt des Knäuels, welche die gewundene Spermophore bildet, und das enge Anschliessen der Peniswand eine Umdrehung verhindern.

Zwischen den Windungen liegt ein weisser, schleimiger Stoff. — Die Länge einer von mir gemessenen Spermophore betrug 34 Centim., die Dicke in der Mitte ungefähr 1,25 Millim. — Die Farbe wechselt zwischen Graugelb und Dunkelbraun ab: diese letztere Farbe findet man aber nur an Spermophoren, die in oder bereits ausser dem Penis sind. — Die Festigkeit der Spermophoren ist sehr verschieden nach der Stelle, wo sie angetroffen werden; kurz nach ihrer Bildung sind sie äusserst weich, wenn sie in den Penis gekommen sind, werden sie viel fester, und die, welche in dem Bläschen ausser dem Penis angetroffen werden, sind ziemlich hart und einigermassen elastisch, aber brechen doch sehr leicht. Dies alles gilt natürlich nur von in Weingeist aufbewahrten Exemplaren, da ich keine andere untersuchen konnte.

Die Theile, woraus die Spermophore zusammengesetzt ist, sind: eine äussere und eine innere Hülle und ein Inhalt, worin sich ein grossentheils aus Spermatozoen gebildetes Spiralband und einige meist amorphe Stoffe, die den Raum zwischen dem Spiralbande und den Hüllen der Spermophore anfüllen, unterscheiden lassen.

Die äussere Hülle ist eine structurlose, ziemlich harte aber zugleich zerbrechliche, sehr wenig dehnbare Haut, im Mittel 0,03 Millim. dick (die Dicke wechselt zwischen 0,1 und 0,005 Millim. ab); sie ist bald farblos und dann heller durchscheinend, bald gelb oder auch wohl dunkelbraun gefärbt. Die äussere Oberfläche dieser Haut ist glatt, die innere zeigt öfters quere Hervorragungen, die zwischen den Falten der inneren Hülle liegen. Diese letzte ist eine viel dünnere (0,001—0,003 Millim.) und auch structurlose Haut, die aber zahllose Querfalten zeigt. Sie lässt sich sehr schwer anders als in kleinen Fragmenten absondern, da sie ziemlich fest mit der äusseren Hülle zusammenhängt, und sehr leicht in der Richtung der Falten zerreisst.

Der Raum, welcher zwischen diesen Hüllen und dem Spiralbande übrig bleibt, wird grossentheils durch einen helleren, vollkommen farblosen, ziemlich festen Stoff angefüllt, der überall zwischen die Falten der inneren Hülle und die Windungen des Spiralbandes eindringt. In diesem

Stoffe liegen zahllose, meistens längliche und zuweilen abgeplattete Körperchen von sehr verschiedener Grösse (0,002—0,01 Millim. breit und 0,002—0,04 Millim. und selbst 0,06 Millim. lang), die aus einem festen, stark lichtbrechenden, farblosen Stoffe bestehen; der grösseste Durchmesser dieser Körperchen liegt immer quer. — Ausser diesen Stoffen kommen noch zwei andere vor, die vielleicht nur bei in Weingeist aufbewahrten Exemplaren gefunden werden, und die ich also nur beiläufig erwähnen will, nämlich: 1) ein feinkörniger, wenig durchscheinender Stoff, der besonders öfters auf der inwendigen, aber zuweilen auch auf der auswendigen Oberfläche der inneren Hülle gefunden wird; und 2) ein hellerer, stark lichtbrechender, fester Stoff, der in unregelmässigen Stücken von allerlei Grösse und Gestalt, meist dicht an dem Spiralbande anliegt, und aus diesem seinen Ursprung zu nehmen scheint.

Der wichtigste Theil des Inhaltes der Spermophoren ist unzweifelhaft das Spiralband, das in queren aber übrigens sehr unregelmässigen Windungen den grössten Theil der Höhlung der Spermophoren erfüllt. Die Breite dieses Bandes beträgt 0,04—0,06 Millim., die Dicke 0,012 Millim.; die Farbe ist bei auffallendem Lichte gelblich weiss, bei durchfallendem Lichte dunkelgelb. Seine Festigkeit ist sehr ansehnlich; man kann bequem Stücke von zehn und mehr Centimetern Länge an dem einen Ende aufnehmen, ohne dass der Faden bricht. Dieses Spiralband liegt, wenn es nicht den ganzen Raum einnimmt, selten mitten in dem Lumen der Spermophore, sondern fast immer dicht an eine Seite gedrängt.

Man kann an dem Spiralbande eine Hülle und einen Inhalt unterscheiden; die erste wird durch ein feines (höchstens 0,002 Millim. dickes) vollkommen structurloses Häutchen gebildet, welches ziemlich fest mit dem Inhalte zusammenhängt: dieser letzte besteht grossentheils aus Spermatozoen, deren sogenannte Schwänze mit einem, in der Mitte des Bandes liegenden Faden so ganz verschmelzen, dass sie in den meisten Spermophoren nicht mehr sonderlich wahrzunehmen und auch nicht zu isoliren sind: nur bei kaum gebildeten Spermophoren konnte ich an einzelnen Stellen einen structurlosen Faden und die daran liegenden Spermatozoen

unterscheiden. Die vorderen Enden liegen an der Oberfläche unmittelbar gegen das umhüllende Häutchen des Spiralbandes: man kann von da ab die Spermatozoen als sehr feine, aber scharfgezeichnete Fädchen noch eine Strecke weit nach der Mitte des Bandes mit dem Auge verfolgen; sie laufen erst schräg nach innen und dann fast longitudinal. An ihrem freien Ende sieht man keine deutliche Grenze zwischen einem Kopfe und Schwanze, sondern nur eine sehr geringe, kaum merkliche Verdickung und zugleich eine Art von Varicosität.

Was das Verhalten der verschiedenen zusammensetzenden Theile an den Enden der Spermophoren betrifft, so muss ich erstens bemerken, dass die beiden Enden darin keine sehr bemerkenswerthe Verschiedenheit darboten. Das Spiralband erstreckt sich von einem Ende zum andern, und lässt sich am dünnen Ende bis zu der erwähnten hakenförmigen Krümmung, bei dem anderen Ende bis unmittelbar an die Basis den Anhanges, der nicht gebogen ist, wie an dem dünnen Ende, verfolgen. Die Höhle der Spermophore schien sich, allmählich enger werdend, zu diesem Anhange zu erstrecken: ich habe dies Ende aber nur einmal in einem gut conservirten Exemplare untersuchen können, und kann also nicht behaupten, ob die dort bemerkten Eigenthümlichkeiten beständig vorkommen. An dem anderen (dünnen) Ende verengt sich die Höhlung bei der kakenförmigen Krümmung plötzlich zu einem sehr feinen, spiralig gewundenen Kanal, der sich nach wenigen Windungen an der Basis des Anhanges dem Auge entzog. Vielleicht ist daher dies dünne Ende geschlossen und das andere offen, oder wird wenigstens leicht durch das Abbrechen des feinen Anhanges geöffnet. Die innere Hülle schien mir sich eben so weit wie das Spiralband zu erstrecken; weiterhin sah ich nur noch die äussere Hülle; die Dicke der Hüllen ist in der Nähe der Enden sehr veränderlich. — Von einem Ejaculations-Apparate (wie er in den Spermophoren anderer Cephalopoden vorkommt), habe ich nichts gefunden; ich kann jedoch kaum glauben, dass die Aufbewahrung in Weingeist daran Schuld sein sollte, weil doch irgend eine Spur davon übrig geblieben sein würde. Ob dieser Mangel eines Ejaculationsappara-

tes in irgend einer Verbindung mit dem Bläschen steht, worin die Spermophoren des Nautilus, nachdem sie aus dem Penis gekommen sind, eingeschlossen werden, lässt sich vermuthen, aber vorläufig schwerlich beweisen.

Die Bildung der Spermophoren findet unzweifelhaft grossentheils in dem Vas deferens statt, da sie bereits in dem Säckchen, in welches dieser Kanal mündet, alle zusammensetzenden Theile besitzen; jedoch sind daselbst die Hüllen noch sehr weich, und ebenso der Stoff, welcher zwischen diesem und dem Spiralbande liegt, woher es kommt, dass man dieses Band in langen Stücken aus der Spermophore hervorziehen kann, was bei den festeren Spermophoren ohne Hülfe von Reagentien nicht möglich ist.

Die Stoffe, woraus die Spermophoren bestehen, sind im Allgemeinen nicht sehr empfindlich gegen Reagentien. Essigsäure, verdünnte Schwefelsäure und selbst Salzsäure blieben fast ohne einige Wirkung. Salpetersäure giebt allen Theilen der Spermophore (ausser, wie es scheint, den ersterwähnten, zwischen den Hüllen und dem Spiralbande liegenden Stoffen) eine heller gelbe Farbe, die später durch Zusatz einer Kaliauflösung in Orange übergeht, während fast Alles aufgelöst wird. Bei einzelner Behandlung mit Kali (1 + 20 aq.) wird erst der so eben erwähnte Stoff aufgelöst, wodurch die darin liegenden länglichen Körperchen frei werden; später werden auch die Hüllen aufgelöst; das Spiralband bietet den längsten Widerstand, aber wird sehr durchscheinend und scheint dann ganz structurlos zu sein. — In Aether gekocht erleidet das Gewebe der Spermophoren keine Veränderung.

Das Bläschen, worin die Spermophoren ausserhalb des Penis eingeschlossen sind, wird, selbst nach 24 Stunden, durch eine Auflösung von 1 Theil Kali in 9 Theilen Wasser wenig oder gar nicht verändert; ebenso wenig durch die meisten Säuren, Salpetersäure aber bringt Gasentwickelung hervor. Bei der Behandlung des Gewebes der drüsigen Scheibe an dem Spadix mit den genannten Reagentien nimmt man dasselbe wahr.

Einiges über Milben.

Von

A. Scheuten

in Bonn.

(Hierzu Taf. VI und VII.)

In schwarzen pustelartig aufgetriebenen Flecken von Birnbaum-Blättern entdeckte ich unter der Epidermis kleine, wurmförmige, weissliche Thierchen, die ich nicht zu deuten wusste. Herr Professor Troschel, dem ich sie zeigte, hielt sie für Milben-Larven. Darauf untersuchte ich die Aussenseite meiner Blätter und fand da auch bald Milben, die sich wohl aus jenen Thierchen entwickelt haben konnten. Ich schloss dieses nicht bloss wegen des gemeinsamen Fundortes, sondern auch wegen der Aehnlichkeit ihrer Mundtheile und besonders aus zwei starken Borsten am Hinterleibe der beiden Thiere. Da ich reichliches Material hatte, indem wohl ein Drittel der Blätter eines Birnbaumes meines Gartens so gefleckt und alle meine übrigen Bäume dieser Art, sowohl frei stehende wie Spaliere, mehr oder weniger so angesteckt waren, so setzte ich meine Untersuchungen fleissig fort. Innen fand ich immer die Larve und aussen, wenn auch nicht immer, doch sehr häufig, die Milbe. Und zwar immer dieselbe Larve und dieselbe Milbe mit einer einzigen Ausnahme. Ich fand nämlich an einem anderen Birnbaume meines Gartens eine sehr ähnliche, aber doch etwas abweichende Larve und einige seltene Male eine andere Milbe, die aber mit meiner

Birnbaum-Milbe nichts gemein zu haben scheint. Ich werde später darauf zurückkommen und halte mich nun an meine eigentlichen Birnbaum-Thiere.

Meine erste Entdeckung machte ich Ende Juli vorigen Jahres in Bonn. Im August war ich in Harlem in Holland und fand da, auf der Campagne des Herrn Bunge, ebenfalls schwarzgefleckte Birnbaum-Blätter, die ich kurz nachher in Amsterdam mit Herrn Dr. Dusseau mikroskopisch untersuchte und wir fanden auch da dieselbe Larve und dieselbe Milbe.

Später untersuchte ich, durch Erineum rubigo, rothbraun gefleckte Blätter einer Linde und fand darin ganz ähnliche Larven und auf den Blättern Milben.

Diese übereinstimmenden Erscheinungen machten es wahrscheinlich, wo nicht gewiss, dass Larve und Milbe zusammen gehören. Wenn diese Frage an und für sich nicht ohne Belang ist, so wird sie dadurch noch interessanter, dass Dugès bereits annimmt, dass diese aus jener entstanden, welches Dujardin bestreitet und die Larve für eine vollendete Milbe nimmt, weil er glaubt Eier darin gesehen zu haben. Hätte er Recht, so hätten wir vierbeinige Milben, denn unser Thier hat vier Beine. Seine ganze Behauptung beruht übrigens bloss darauf, dass er durch die opake Haut eines dieser Thiere, rundliche Gebilde hat durchschimmern gesehen, die er für Eier annimmt.

In den Annales des sciences naturelles 1834. t. II. sec. serie p. 104 finden wir von Dugès dieselbe Larve beschrieben und abgebildet. Identisch dieselbe ist sie zwar nicht, aber doch so ähnlich, dass Dujardin sie mit der seinigen, die auch wieder von der meinigen abweicht, für demselben Genus angehörend nimmt. Dugès vermuthet, dass es die Larve einer achtbeinigen Milbe, des Tetranichus Dufour sei, und zwar, theils wegen der Aehnlichkeit der Mundtheile und der Beine, theils wegen des gemeinsamen Fundortes. Auch sah er die Larven unbeweglich werden und sich in Puppen verwandeln, den Körper sich zusammenziehen, indem er die Extremitäten seiner Hülle verliess. Zwei- oder dreimal sah er in Gallen der weissen Weide und der Linde kurze, flinke, achtbeinige Milben, mit den Palpen und Beinen

des Tetranichus, dem grösseren röthlichen Tetranichus vollkommen ähnlich, die er auch mehrmals in grösseren Gallen gefunden hat. Dujardin beschreibt das Thier in den Annales des sciences naturelles 1851. tome XV. 3. serie p. 166. Wegen der vermeintlichen Eier hält er es für eine ausgebildete vierbeinige Milbe und legt ihr den Namen Phytoptus bei. Für diese Eier hat er keinen anderen Beweis, als dass er durch die Hülle des Thieres hindurch rundliche oder runde Gebilde hat durchscheinen sehen. Nach seiner Zeichnung kann man sie für Eier halten, aber auch für etwas anderes. Er beschreibt das Thier als weiss, also nicht durchsichtig, gestreift und daher noch undeutlicher. Bei auffallendem Lichte unterscheidet man vom Innern auch gar nichts und bei durchfallendem bekommt man nur ein sehr trübes Bild davon; wie auch seine eigene Zeichnung es darstellt. Man sieht darin das was er für Eier annimmt, aber durchaus nichts anderes von Eingeweiden, wofür doch noch Raum genug übrig bleibt. Bei meinen Larven sieht man bei durchfallendem Lichte inwendig verschiedene runde Contouren, besonders bei Anwendung von Glycerin. Namentlich ist im oberen Körpertheile constant ein runder lichter Raum, den man auch an derselben Stelle bei der Milbe wiederfindet, dann folgen unregelmässige Rundungen, die man nach Belieben deuten kann, die aber wohl ohne Zweifel Ernährungs-Organe sind. Im Uebrigen ist meine Larve, wie schon erwähnt, nur unwesentlich von derjenigen von Dugès sowohl wie von der von Dujardin verschieden, so dass man sie nur für eine andere Species desselben Genus halten kann. Dujardin beschreibt sie als ein sehr kleines und weisses Würmchen 0,15 bis 0,23mm. lang; 0,035 bis 0,045mm. breit. Die meinige (Fig. 1) ist 0,10 bis 0,18 zu 0,025 bis 0,040. Der ganze Körper ist mit Querstreifen bedeckt, die bei Dujardin 0,0025 breit sind, bei der meinigen 0,00205mm. Bei sehr starker Vergrösserung fand ich diese Streifen als sehr derbe höckerige Rippen, einen starken Panzer bildend, den ich durch kein Reiben und Drücken zum platzen bringen konnte. Das Thierchen bewegt sich langsam mit seinen vier kurzen Beinen, die am Oberkörper nahe beim Schnabel eingelenkt sind, damit einen stumpfen Winkel bildend. Bei Dujardin endet

der sich verschmälernde Körper mit einem zweilappigen Saugnapf (ventouse). Bei dem meinigen findet weder das eine noch das andere Statt. Da verläuft der Körper gleichmässig und endet stumpf mit zwei sehr starken Borsten, die haar- und wellenförmig lang ausgezogen sind. Bei Umwendungen stützt sich das Thier auf diese Verlängerungen. Zwischen diesen charakteristischen Borsten, die wir auch bei der Milbe wiederfinden, stehen zwei kleinere. Am Oberkörper ist an jeder Seite, auf einer Warze, eine starke unbewegliche Borste, dahinter einige weniger starke aber bewegliche, die beim Gehen den langen Körper zu unterstützen scheinen. Die Beine der beiden Species sind fünfgliedrig, durch einen langen Nagel oder eine Klaue beendigt. Bei Dujardin ist diese Klaue spitz und gebogen, darunter ein federartiges, dreizackiges Gebilde. Bei mir abgestutzt, eine kurze steife Borste darunter (Fig. 2). Der Schnabel bildet einen abgestutzten Kegel, der eine Saugröhre enthält. Dujardin sagt: „il doit contenir un suçoir.“ Dugès nennt den ganzen Schnabel Suçoir, und sagt, dass er einmal eine Lamelle, courbe étroite et longue herausgepresst habe. Diese Lamelle, zwar nicht gebogen, sondern gerade, habe ich mehreremal gesehen, nebst dem ganzen Saug-Apparat wie in Fig. 3.

Dugès hat seine Larve in Gallen von weissen Weiden und Linden gefunden, Dujardin in den letzteren, wo sie von der Oberseite und nicht von unten hinein gekommen. Meine Birnbaum-Blätter haben unten eine Oeffnung, und die der Linde haben ihre larvenbergenden Auswüchse auch auf der Unterseite. Beide sind aber keine Gallen, sondern wahrscheinlich schimmelige Produkte. Das auf der Linde ist Erineum rubigo. Die Milbe legt also ihre Eier nicht in das gesunde Blatt, wodurch die Galle entsteht, sondern in den vorgefundenen Schimmel oder in eine Galle, wie sie es gerade vorfindet.

Meine Milben fand ich auch stets auf der Unterseite der Blätter. Diejenige des Birnbaums (Fig. 4) ist so klein, dass man sie mit blossen Augen auf dem Blatte schwer sieht, so schnellfüssig, dass sie sich nur mühsam fangen lässt und so dünnhäutig und zart, dass es ein Glück ist, wenn man sie unverletzt unter das Mikroskop bringt, wo dann erst die

grösste Schwierigkeit beginnt, um sie zu fixiren, denn auf dem Glase läuft sie ohne Stillstehen, mit einer Geduld erschöpfenden Schnelligkeit, welches um so mehr zu verwundern ist, da sie keine Augen hat. Die Vorderbeine scheinen ihr die zu ersetzen, denn damit tastet sie beständig herum, während die hintern sechs das Laufen allein verrichten. Dabei sind ihre langen Palpen auch in beständiger Bewegung und nach unten umgebogen als auch zum Tasten beitragend. Im Tode zieht sie Taster und Beine eng zusammen und wird dadurch ganz undeutlich, so dass die Beobachtung in jeder Weise erschwert ist.

Die Gestalt dieser Milbe ist eiförmig, die Länge 0,30 bis 0,34mm., die Breite 0,17 bis 0,19mm. Die Mundtheile sitzen kegelförmig auf, sind spitz und fernrohrartig einziehbar. Die fünfgliedrigen stark behaarten Palpen enden stumpf, das Endglied mit Borsten besetzt. Am lebenden Thiere habe ich nie Kieferfühler unterscheiden können, wohl manchmal bei Glycerin-Präparaten zwei scheerenförmige (Fig. 5). Die Palpen sind halb mit dem Schnabel verwachsen. Von den vier Paar siebengliedrigen Beinen ist das erste merklich länger als die übrigen, die mittleren zwei sind am kürzesten. Das Tarsal-Glied ist mit einem kleinen trichterförmigen Haftlappen versehen, der zusammengezogen werden kann, so dass derselbe an dem ersten Beinpaare wie eine einfache Kralle erscheint, wenn das Thier dasselbe, wie gewöhnlich beim Laufen, zum Tasten gebraucht. Am Oberkörper, hinter dem Schnabel, ist eine durchscheinende Stelle, so auch am Hintertheile, das Uebrige ist undurchsichtig und theilweise röthlich gefärbt. Eingeweide und Säftebewegung sind am lebendigen Thiere nicht zu unterscheiden.

Bei Glycerin-Präparaten habe ich manchmal das Tracheen-System sich bis in die Beine erstrecken gesehen.

Der Körper ist wenig behaart, aber die charakteristischen zwei starken Hinterborsten der Larve finden wir auch hier sehr prononcirt wieder, nur haben sie die haarförmige Verlängerung verloren.

Für erwähnungswerth halte ich noch, dass mir einmal eine merkwürdige Zwischenform (zwischen Larve und Milbe) vorgekommen ist (Fig. 6). Sie hat die Gestalt der Milbe, ist

aber viel kleiner. Von ihren vier Beinpaaren sind die zwei vordern stummelartig, die zwei hintern stilettförmig und davon ersteres zweigliedrig, das andere ungegliedert mit zwei Borsten endigend.

Die oben erwähnte andere Larve, welche ich an einem anderen Birnbaume fand, weicht von der beschriebenen durch ihre Gestalt merklich ab (Fig. 8), denn sie ist nicht wurmförmig, sondern doppelt konisch, eine unregelmässige Raute mit abgerundeten Ecken bildend. Die Grösse ist nahegenug dieselbe, Beine und Schnauze gleich gestellt. Die Streifen oder Rippen des Panzers verlaufen ausgeschweift oder wellenförmig. Die Borsten sind anders vertheilt. Uebrigens habe ich diese Form nur selten und einzeln gefunden, zuletzt auch auf meinem ersten Birnbaume zwischen den sehr zahlreichen ersten. Eine entsprechende Milbe ist mir noch nicht vorgekommen.

Die auf den Linden-Blättern gefundene Larve (Fig. 9) gleicht in ihrer Gestalt wieder mehr der ersteren, denn sie ist wurmförmig, aber nicht weisslich, sondern dunkelbraun, so dass man die Streifen, welche auch hier den Körper bedecken und nur 0,00175mm. breit sind, erst nach Anwendung von Glycerin sieht. Sie ist 0,10 lang und 0,0375 breit, also weniger gestreckt. Die vier fünfgliedrigen Beine sind länger und ragen weit über den Schnabel heraus. Die Stellung zu einander ist bei beiden Species gleich. Auch hier sah ich an einem Individuum eine 0,01mm. lange Saugröhre vorstehen. Der Körper ist wellenförmig ausgebogen, nach hinten etwas schmäler und endet ebenfalls mit zwei starken haarförmig verlängerten Borsten, dazwischen zwei kurze. Am Vorderkörper sind an jeder Seite eine starke und zwei schwächere Borsten. Die Kralle an den Beinen ist etwas gebogen und darunter ein dreizackiges Gebilde, ähnlich dem, welches Dujardin an seiner Larve gefunden (Fig. 10), darüber eine starke lange Borste.

Die hierzu gehörige Milbe (Fig. 11) ist kurz und stumpf birnförmig, 0,40mm. lang, vorn 0,22 und hinten 0,11 breit, also vorn doppelt so breit wie hinten. Zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare sind zwei Ausbuchten oder Wellen auf jeder Seite, wie bei der Larve. Von den vier Paar

siebengliedrigen Beinen sind die zwei Mittelpaare etwas kürzer als die andern. Die Tarsal-Glieder enden mit zwei dünnen geraden Klauen und einer kleinen Haftscheibe. Die Palpen sind undeutlich gegliedert. Das letzte Glied trägt sie fast immer nach innen umgeschlagen, so dass man es nur selten sehen kann. Sie sind halb mit dem kegelförmigen Schnabel verwachsen, woraus ich einmal die Saugröhre hervorstehen sah. Der Leib endet mit sechs kurzen, papillenartigen Borsten. Zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare auf den wellenförmigen Ausbuchtungen sitzt auf jeder eine einfache kurze Borste und so mehrere an den Beinen. Augen sind nicht vorhanden. Die Farbe ist bräunlich weiss, durchaus undurchsichtig. Zerquetscht sind sie durchscheinend braun, welches wieder an die braune Larve erinnert. Sie bewegen sich weit weniger lebhaft als die erst beschriebenen.

Endlich muss ich noch einiges erwähnen über die Milbe, von der ich oben sagte, dass sie mir einige Male vorgekommen wäre, obschon sie mit unseren Larven nichts zu thun hat. Ich glaube, sie verdient es ihrer schönen Farben wegen und weil sie noch nicht bekannt zu sein scheint. Im Ganzen habe ich sie nur viermal gesehen, und zwar in drei verschiedenen Stufen der Entwickelung und Grösse (Fig. 12. 13, 14). Die kleinste war 0,24mm. lang und 0,18mm. breit, die andere 0,32 zu 0,24 und die grösste 0,48 zu 0,34, also bedeutend grösser als die beiden beschriebenen Species. Ausser der Grösse ist die erwachsene von den jungen noch in manchen anderen Stücken verschieden. Der Leib der ersteren ist oval, der Schnabel kegelförmig, die dreigliedrigen, spitz endenden Palpen sind halb damit verwachsen. Die vier Paar siebengliedrigen Beine enden mit zwei Krallen und einem kugelförmigen, mit Borsten besetzten Haftlappen. Was das Thier besonders auszeichnet sind seine schönen Farben. Der Leib ist grün mit schwarzen Punkten besetzt. Ueber die Mittellinie hinaus verläuft eine breite weisse Binde mit einem grossen dreieckigen rothen Flecken. Ueber dem zweiten Fusspaare steht jederseits ein grosser rother augenähnlicher Fleck, hinter welchem ein oval weisser liegt. Ausserdem ist der Körper noch regelmässig mit kleinen weissen Punkten oder Papillen besetzt. Der Leib der Jungen ist nicht

regelmässig oval, sondern abgerundet rautenförmig. Farben und Zeichnung sind im Wesentlichen dieselben. Die diffusen rothen Augenflecke aber sind hier zirkelrund und deutlich wie Augen einigermassen vortretend. Statt der weissen Punkte auf dem Leibe der Alten, sind es hier trianguläre Papillen mit einer Spitze angewachen. Hiervon stehen sechs nebeneinander am Hinterleibe, zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare je zwei, auf jeder Palpe eine, auf der Spitze des Schnabels zwei und viele besetzen symmetrisch den Leib, so dass das Thier gleichsam mit diesen Gebilden bedeckt ist, welches sonderbar genug aussieht.

Zum Schlusse bleibt mir nun noch übrig, meinen Milben ihre Stelle im Arachniden-Systeme anzuweisen. Die Birnbaum- und Linden-Milben passen mit ihren spindelförmigen Tastern, plattem ungetheilten Körper, Abwesenheit von Augen, mit Haftlappen und Krallen versehenen Beinen in die Familie der Gamasei Dugès. Die grüne dagegen hat Taster und Beine, so wie die Augen der Famile der Trombidici desselben. Für Geschlecht und Art finde ich aber keine passende Diagnose oder Abbildung weder bei Panzer, Dugès, Koch noch Herrich-Schäffer. Auch beschreibt Dugès die Milbe nicht, die er bei seinen Larven gefunden, sondern sagt nur, dass sie klein, achtbeinig, flink, mit Palpen und Beinen der grösseren röthlichen Tetranichen versehen, aber eine andere Species sei, so dass ich nicht wissen kann, ob sie mit einer der meinigen identisch ist. Ich muss diese daher für unbeschrieben oder neu halten, und sehe mich gerechtfertigt und gewissermassen gezwungen ihnen Namen beizulegen. So habe ich dann die Birnbaum-Milbe *Typhlodromus Pyri* genannt, nach ihrem Fundorte und weil sie sich trotz ihrer Blindheit ganz besonders durch ihr unermüdliches Rennen auszeichnet. Die Linden-Milbe, *Flexipalpus Tiliae*, auch nach ihrem Fundorte, und weil sie ihre Palpen ganz eigenthümlich zusammenschlägt. Die grüne endlich nenne ich *Sannio rubrioculus*, durch ihre rothen Augen und ausgezeichnetes buntscheckiges Kleid dazu veranlasst.

Erklärung der Abbildungen.

Alle stark vergrössert.

Tafel VI.

Fig. 1. Larve von Typhlodromus Pyri.
Fig. 2. Deren Fussspitze } stärker vergrössert.
Fig. 3. Deren Schnabel }
Fig. 4. Typhlodromus Pyri.
Fig. 5. Deren Schnabel mit Kieferfühlern.
Fig. 6. Halb entwickelter Typhlodromus.
Fig. 7. Typhlodromus-Larve in gleicher Vergrösserung mit der Milbe und Zwischenform um das richtige Grössenverhältniss zu zeigen.
Fig. 8. Andere Specier einer Typhlodromus-Larve.

Tafel VII.

Fig. 9. Larve von Flexipalpus Tiliae.
Fig. 10. Deren Fussspitze stärker vergrössert.
Fig. 11. Flexipalpus Tiliae.
Fig. 12. 13. 14. Sannio rubrioculus in drei verschiedenen Entwickelungsstufen.

Lumbricus corethrurus, Bürstenschwanz.

Von

Dr. Fr. Müller.

Der gemeinste der hiesigen Regenwürmer und fast in jeder Scholle urbaren Landes zu finden; ziemlich schlank, weich, leicht zerreissend; die Haut fast farblos, durchscheinend, so dass die Körperfarbe hauptsächlich durch Darm und Blutgefässe bedingt ist, daher meist am Vorderende mehr röthlich, in der Mitte mehr grau, hinten blass röthlichweiss erscheint. Der Gürtel ist oben bräunlich gelb. Die Messung von 9 güreltragenden Thieren, — in Weingeist getödtet, weil im Leben die Länge stets wechselt — ergab im Mittel 28''' Länge, wovon 3''' auf den Gürtel, 4''' auf die davor liegenden Ringe kommen. Der Körper ist cylindrisch, vom Gürtel nach vorn verjüngt, hinterwärts ziemlich gleichmässig dick. Die Zahl der Ringe ist etwa 200—250; vor dem Gürtel liegen 13; der Gürtel, den man oft vermisst, umfasst 8. Der vorderste Ring ist längsgerieft, wie die drei vorderen bei Geoscolex maximus Leuck. Wenn das Thier tastend das Kopfende vorstreckt, scheinen aus dem ersten Ringe noch ein oder zwei ähnliche vorzutreten nebst einem langgestielten keulenförmigen Kopflappen. — Die Borsten zeigen an den allervordersten Ringen die gewöhnliche Stellung, dass die 4 Borsten jeder Seite paarweise genähert sind; so bleibt das obere Paar bis zum Gürtel, während die beiden Borsten des unteren Paares immer weiter auseinander rücken; vom Gürtel hinterwärts sieht man jederseits nur noch 2 Reihen einzelner Borsten; es sind das, von unten nach oben gezählt, die erste und dritte Reihe; letztere verläuft ziemlich in der Mitte zwischen Bauch und Rücken; die 2te und 4te Borste

haben eine mit jedem Ringe wechselnde Höhe der Insertion, ohne dass dabei eine bestimmte Norm in die Augen fiele; bald z. B. sieht man sie abwechselnd höher und tiefer gestellt, so dass also die des 1sten, 3ten, 5ten ... und wieder die des 2ten, 4ten, 6ten ... Ringes in derselben Längslinie liegen; bald steigen 3 auf und 2 wieder nieder, so dass die am 1sten und 5ten Ringe gleich hoch stehen, die am 2ten und 4ten höher und noch höher die am dritten; bald auch behaupten sie an mehreren Ringen hintereinander dieselbe Höhe u. s. w. Nach einer grösseren oder geringeren Zahl z. B. 20 oder 30 Ringen hören auch die beiden noch bestehenden Borstenreihen auf regelmässig fortzugehen, erst die untere, dann die obere in der Mitte der Seiten verlaufende; auch diese Borsten schwanken nun von Ring zu Ring in der Höhe der Insertion. Diese anscheinend vollkommen chaotische Borstenstellung regelt sich nun in der Nähe des Hinterendes wieder in der Weise, dass jeder Ring 8 in nahezu gleicher Entfernung von einander stehende Borsten trägt, die mit denen der nächstanliegenden Ringe alterniren, wodurch denn 16 Längsreihen (oder auch 3 Schraubenlinien) von Borsten entstehen. Merkwürdig ist, dass diese sonderbare Borstenstellung bei jüngeren Thieren sich noch nicht findet; diese haben am Vorderende jederseits zwei Reihen gepaarter Borsten, die sich weiter hinten in 4 Reihen einzeln stehender Borsten auflösen.

Die Borsten am vorderen Theile des Körpers sind zarter und scheinen schwach hakenförmig gekrümmt, die am hintersten Theile sind sehr stark, gerade, bernsteinfarbig, stehen auf deutlichen Höckerchen und scheinen nicht vollständig zurückgezogen werden zu können. Der ganze Schwanz erhält durch diese 16reihigen starken Borsten ein bürstenartiges Ansehen. — Der Magen ist stark muskulös. Die Eierhüllen sind fast kugelrund, farblos, opalisirend; ich fand darin nie mehr, als ein Junges.

Diese kurze Beschreibung wird genügen, eine ungefähre Vorstellung von unserem Regenwurme zu geben und ihn wenigstens von den bisher beschriebenen Arten leicht unterscheiden lassen. Obwohl man die Anordnung und Gestalt der Borsten als wesentliche Gattungsmerkmale der Regen-

würmer anzusehen pflegt und demnach unser hierin so eigenthümlicher Wurm die Aufstellung eines neuen Genus gebieterisch zu fordern scheint, so habe ich mich doch, namentlich der regelmässig beborsteten Jungen wegen, nicht dazu entschliessen mögen, ehe nicht irgend ein erhebliches anatomisches oder physiologisches Moment diese Trennung rechtfertigt, wie es z. B. bei Euaxes und dem einer näheren Untersuchung so werthen Criodrilus der Fall ist. Vielleicht dürfte sich ein solches Moment herausstellen bei weiterer Verfolgung einer Eigenthümlichkeit, die mich veranlasst hat, diess unscheinbare Thierchen dem zoologischen Publikum vorzuführen. Fast bei allen grösseren Exemplaren fällt sofort etwa zu Ende des dritten Viertels der Körperlänge eine kleine Stelle auf, die lebhafter geröthet, wie entzündet aussieht; oft erscheint hier auf der Rückenseite die zartere Haut aufgetrieben um gleichsam einen kleinen Bruchsack zu bilden. Bei in Spiritus getödteten Exemplaren nimmt sich diese Stelle aus, wie ein zweiter nur viel kleinerer Gürtel, indem sie sich scharf abgesetzt ein wenig über die davor- und dahinterliegenden Ringe erhebt, wohl weil bei der Zusammenziehung des Körpers die hier schwächere Haut- und Muskelschicht weniger Widerstand leistet. Betrachtet man nun diese Stelle, die ich an keinem der sehr zahlreichen erwachsenen Thiere, die ich in diesen Tagen darauf angesehen, vermisst habe, mit der Lupe, so findet man, dass sie aus 5 bis 10 mehr oder weniger deutlich geschiedenen, schmalen, borstenlosen, allem Anscheine nach neugebildeten Ringen besteht.

Eine beginnende Quertheilung war beim Anblick dieser Neubildung mein erster Gedanke; allein dann hätten sich doch Exemplare finden sollen, die aus solcher Quertheilung hervorgegangen wären, denen entweder ein gehöriges Vorderende oder der Bürstenschwanz gefehlt hätte; solche habe ich vergeblich gesucht. Bei einer an 9 Exemplaren vorgenommenen Zählung der Ringe fanden sich zwischen Gürtel und dieser Stelle nahezu gleichviel Ringe, etwa 110; die unbedeutenden Differenzen können aus Verzählen entstanden sein; dagegen schwankte die Zahl der dahinterliegenden Ringe von 60 bis fast zum Doppelten. So könnte denn vielleicht diese Stelle eine Bildungsstätte neuer Schwanzringe sein.

Eine durch alle Jahreszeiten fortgesetzte Beobachtung mag vielleicht auch ohne Mikroskop darüber Gewissheit geben.

Itajahy, Anfang Juni 1856.

Die obige Mittheilung ist mir im Januar 1857 mit folgendem Schreiben des Hrn. Prof. Max Schultze in Halle zugegangen, welches manchem Leser des Archives von Interesse sein dürfte:

Mit besten Grüssen sende ich Ihnen anbei die Beschreibung eines neuen Regenwurmes von Dr. Fritz Müller in Colonie Blumenau in Brasilien, Ihnen bekannt durch seine früheren Beiträge zu Ihrem Archiv, in welchem auch diese Zeilen wohl einen Platz finden dürften.

Nachdem Müller mehrere Jahre Landbauer in der genannten Colonie gewesen und kaum Zeit zu naturwissenschaftlichen Beobachtungen, geschweige denn dazu hatte, solche in einer mittheilbaren Form niederzuschreiben, dürfen wir jetzt auf reichlich erfolgende Mittheilungen und Sammlungen von ihm hoffen. Er ist seit Kurzem als Lehrer der Mathematik an einer neugegründeten Schule in Desterro auf der Insel St. Catharina angestellt, wohnt unmittelbar am Meere, dessen Fauna er mir in beredten begeisterten Worten als eine ausserordentlich mannichfaltige schildert, und wird sich zoologischen Studien nunmehr so viel es seine Zeit erlaubt widmen. Ich freue mich ungemein, dass eine so tüchtige Kraft der Wissenschaft wiedergewonnen ist. Ein Mikroskop habe ich ihm jetzt auch durch Burmeister hinüber geschickt.

Einige Worte über die Entwickelung der Medusen.

(Vortrag gehalten in der Versammlung der skandinavischen Naturforscher in Christiania im Juli 1856.)

Von

M. Sars.

Die von mir im Jahre 1835 theilweise (Beskriv. og Jagttag. over Dyr ved den Bergenske Kyst p. 16. Tab. 3) und im Jahre 1841 vollständig (Archiv für Naturg. 7. Jahrg. p. 9. Tab. 1—4) gelieferte Darstellung der Entwickelung der höheren Medusen, namentlich der Medusa aurita und Cyanea capillata, wurde bekanntlich später von J. Reid (Annals of Natural History, Januar 1848. p. 25. Tab. 5, 6) bis in die geringsten Details auf's Vollständigste bestätigt. Ausser mehreren werthvollen Beobachtungen über die feinere Struktur der polypenförmigen Amme, giebt Reid auch Aufklärung über das unterste oder angeheftete Stück des Ammenkörpers, welches nicht geringelt oder in Abschnitte getheilt wird, und dessen Schicksal mir unbekannt geblieben war (Beskr. og Jagtt. p. 18). — „Dieser Theilungsprocess in junge Medusen," sagt er (l. c. p. 31) „erstreckt sich niemals durch die ganze Länge des Larvenkörpers; denn ein Theil, häufig ein sehr kleiner, an seinem angehefteten Ende wurde nicht geringelt (Tab. 6. fig. 14, *a*), trieb neue Tentakeln hervor, ehe die letzt gebildeten neuen Medusen abgelöst waren, und fuhr fort als Larve zu leben." — Uebrigens ist diese merkwürdige Thatsache eigentlich zuerst von J. Dalyell entdeckt, wie ich aus

seinem mir erst später zu Händen gekommenen Buche: „Rare and remarkable Animals of Scotland, 1847," ersehe.

In einer Abhandlung betitelt: „Sur la generation medusipare des Polypes Hydraires" (Annales des Sciences naturelles, October 1849. p. 204. Tab. 2. fig. 1—6) hat endlich Desor in Boston eine Darstellung der Entwickelung der Medusen geliefert, welche er auf eine ganz andere als die von mir angegebene und von Reid bestätigte Weise zu erklären sucht. Die Arbeit von Reid kennt er nicht, wenigstens erwähnt er deren mit keinem Worte.

Mit ziemlich vieler Zuversicht behauptet er nun, dass ich, und auch Dalyell, dessen Beobachtungen ihm bekannt sind, die Medusenproduction aus der polypenförmigen Amme missgedeutet haben, und erlaubt sich sogar Thatsachen, die von mir sowohl als Dalyell durch selbstständige und von einander unabhängige Beobachtungen festgestellt, ja von uns beiden abgebildet sind, auf eine merkwürdig leichtsinnige Weise hinwegzuräsonniren. Wenn ich nicht lange schon seine Einwendungen gegen meine Darstellung widerlegt habe, so hat dies seinen Grund darin, dass ich überhaupt dergleichen Streit nicht liebe, und, wenn ich mich endlich in Discussion einliesse, gern neue Thatsachen in dieser Sache, wo noch vieles zu entwirren übrig ist, vorbringen möchte; aber leider ist meine Hoffnung, den Theilungsprocess der polypenförmigen Medusenammen noch einmal zu beobachten, bisher fehlgeschlagen.

Ich benutze daher die gegenwärtige Gelegenheit, um in gedrängter Kürze zu zeigen, wie sich die Beobachtungen von Desor sehr gut mit der von mir früher gegebenen Darstellung vereinigen lassen.

Gleich im Anfange seines Aufsatzes (l. c. p. 211) drückt er sich folgendermassen aus: „Die Entwickelung der wahren Medusen (Aurelia, Cyanea) scheint bei dem ersten Anblicke sehr verschieden von der medusenerzeugenden Generation (la generation medusipare, so nennt er das Hervorsprossen der Medusengemmen aus den Hydroiden-Ammen), besonders wenn man sich an die von Herrn Sars gegebene Erklärung derselben hält. Dieser tüchtige Beobachter stellt nämlich die Entwickelung der Aurelien als eine Reihe von Meta-

morphosen dar, indem die junge Meduse, nach ihm, successive von dem Zustande des Infusoriums zu dem des Polypen, und darnach zu dem der vollkommenen Meduse übergehe."

Es scheint nur durch ein sonderbares Missverständniss meiner Beobachtungen oder eine sonderbare Auffassung des Begriffes von Metamorphose erklärlich, dass Herr Desor mir eine solche Anschauung zuschreiben könne, da ich doch deutlich genug in meiner Darstellung hervorgehoben habe, dass sich die polypenförmige Amme niemals in eine Meduse verwandele, sondern dass es deren durch Quertheilung entstandene Brut sei, die zu Medusen gebildet werde — demnach nicht durch Metamorphose, sondern durch Metagenese oder Generationswechsel. „Es ist nicht das Individuum, sondern es ist die Generation, die sich metamorphosirt, hatte ich schon damals, ehe noch die fruchtbare Lehre Steenstrup's vom Generationswechsel erschienen war, mit Bestimmtheit ausgesagt (l. c. p. 29).

Mit Dalyell sieht auch Desor die polypenförmige Medusenamme „als einen wahren Polypen an (p. 211), der durch seinen Bau mit unserer gewöhnlichen Süsswasser-Hydra sehr nahe verwandt sei (p. 216), ja so nahe, dass Keiner daran gedacht haben sollte, ihn generisch von dieser zu trennen (sic!); Dalyell habe ihn daher aus diesem Grunde unter dem Namen von Hydra tuba beschrieben."

Allein, schon im Jahre 1829 (Bidrag til Södyrenes Naturhistorie p. 7) hielt ich es für nöthig, diese von mir zuerst entdeckte Form generisch von Hydra zu trennen, von welcher letzteren sie dadurch abweicht, dass sie angeheftet ist und ihre Stelle nicht ändern kann, so wie durch ihren hervorstreckbaren röhrenförmigen Mund, und ich führte sie daher damals als ein besonderes Geschlecht (das ich allerdings im Jahre 1835, nachdem ich es als einen Jugend- oder Ammenzustand einer Meduse, Beskriv. og Jagtt. p. 16, kennen gelernt hatte, wieder aufgeben musste), unter dem Namen von Scyphistoma auf. Diese Annahme wurde auch später von Steenstrup (Ueber den Generationswechsel p. 7), Reid (l. c. Tab. 5. fig. 6) und mir selbst (Archiv für Naturg. 1841. Tab. 1. fig. 33) durch die Entdeckung ihres Gefässsy-

stems — dieses constanten Kriteriums um Medusen von Polypen (Hydroiden) zu unterscheiden — bestätigt. Es ist hiermit bewiesen, dass diese Form nicht ein wahrer Polyp (Hydroide), sondern ein polypenähnlicher oder Ammenzustand einer Meduse sei.

„Aber, fährt Desor fort (p. 211), das Sonderbare bei diesem Polypen ist, dass er von Zeit zu Zeit grosse Knospen von einer eigenthümlichen Gestalt hervortreibt, welche aus seinem Munde hervorzukommen scheinen. Es sind diese Knospen, die sich zu Medusen entwickeln. Herr Dalyell hat sich inzwischen, indem er auf diese wichtige Thatsache aufmerksam macht, von dem Irrthume, in welchen Herr Sars gefallen ist, nicht ganz befreien können, indem er noch immer eine partielle Metamorphose des Polypen annimmt, so dass von letzterem nach jeder Knospung nichts mehr übrig bleibe als die Basis, welches folglich einen Hauptunterschied zwischen der Entwickelung dieser Knospen und der medusenerzeugenden Generation der Syncorynen und Campanularien bilden würde. Solch ein Unterschied existirt aber nicht in der Wirklichkeit.“

Herr Desor betrachtet also, wie man hieraus ersieht, die Medusenproduction als eine Knospung, er ist aber den Beweis für diese Annahme schuldig geblieben. Nirgends in seiner Abhandlung erwähnt er des Hervorwachsens dieser Knospen — und eine Knospe muss ja doch immer als ein Minimum anfangen und nach und nach sich vergrössern —; nach seiner Darstellung scheinen sie auf einmal in ihrer vollen Grösse fast wie mit einem Zauberschlage zu entstehen. „Sie scheinen, sagt er selbst (p. 211) aus dem Munde des Polypen hervorzukommen“, eine ziemlich unwahrscheinliche Conjectur, die wenigstens aller Analogie entbehrt.

Desor fand im Meere bei Boston diese polypenähnlichen Medusenammen in dem Theilungsprocesse, so wie ich ihn dargestellt habe, oder, nach seiner Annahme, in der Knospung. „Die Knospe, sagt er (p. 212), hatte gewöhnlich das Doppelte oder zuweilen Dreifache von der Höhe des Stieles oder des Polypen; sie war von letzterem durch einen Kreis von Tentakeln getrennt, welche in jeder Beziehung denen, die bei Individuen gefunden werden, die keine Knospen ha-

ben, ähnlich waren. Es ist folglich ausgemacht, dass die Tentakeln dem Polypen und nicht der Knospe angehören.“

Alles dies verhält sich allerdings vollkommen richtig. Wenn er aber ferner sagt: „dieser Schluss stimmt inzwischen nicht ganz mit der Anschauung des Herrn Dalyell überein, welcher behauptet, dass sich, wenn die Knospung anfängt, eine Einschnürung am Polypenkörper unter dem Kreise der Tentakeln bilde; dass die Tentakeln solchermassen nach dem Gipfel der Knospe gebracht gefunden werden, während ein neuer Kreis von Tentakeln an ihrer Basis sich bilde,“ — so wird ein Jeder, der sich mit den Beobachtungen von Dalyell, Reid und mir bekannt gemacht hat, leicht erkennen, dass die von Desor beobachteten Medusenammen offenbar sehr weit in dem Theilungsprocesse vorgerückt waren, dessen erster Anfang, der durch ringförmige Einschnürungen am Körper unterhalb des Tentakelkreises geschieht, welche oben anfangen und nach und nach weiter nach unten sich erstrecken, wonach die Tentakeln am Gipfel verschwinden, von ihm gar nicht gesehen worden ist. Es ist nur das letzte Stadium des Theilungsprocesses, das er beobachtet hat, in welchem das unterste Stück des Ammenkörpers, welches nicht geringelt oder in Querschnitte getheilt wird, nach den Beobachtungen von Dalyell und Reid anfängt neue Tentakeln hervorzutreiben, und zwar ehe sich noch die letztgebildeten neuen Medusen abgelöst haben.

Es ist folglich nichts Ueberraschendes in dem, was er ferner anführt (p. 212): „Unter einer Anzahl von hundert knospentragenden Individuen, die ich untersucht, habe ich kein einziges bemerkt, das einen Tentakelkranz am Gipfel der Knospe trüge. Im Gegentheile, immer habe ich die Tentakeln an der Basis der Knospe persistiren gesehen, und ich habe sie an dieser Stelle sogar bei Individuen, deren Polyp noch sehr klein im Vergleiche mit der Knospe war, wiedergefunden.“

Und ferner (p. 213): „Ich frage mich denn, ob Herr Dalyell nicht die Lappen der obersten Scheibe der Knospe, welche bisweilen, besonders bei sehr entwickelten Knospen, sehr lang und schmal, und ausserdem durchsichtiger

als der Körper sind, so dass sie gewissermassen Tentakeln ähneln, für Tentakeln angenommen habe.“

Herr Desor scheint hier vergessen zu haben, dass auch ich ganz dasselbe wie Dalyell gesehen und sogar die beobachteten Verhältnisse in Fig. 43 und 44 in meiner Abhandlung abgebildet habe, so dass hier nicht von einer Irrung die Rede sein könne, und zumal von einer so groben wie der Verwechselung der fadenförmigen Tentakeln der Amme mit den eingeschnittenen Scheibenlappen der jungen Medusen.

Als völlig überzeugend und entscheidend in dieser Controverse füge ich noch schliesslich hinzu, dass ich in meiner Sammlung sehr wohl conservirte Exemplare in Weingeist von Medusenammen in verschiedenen Stadien der Quertheilung besitze, einige mit anfangenden ringförmigen glatten Einschnürungen oder Abschnitten, andere, bei denen letztere rings herum in acht zweitheilige Lappen (Randlappen) hervorgewachsen sind; in beiderlei Formen sitzen noch die langen fadenförmigen Tentakeln der Amme an dem obersten Abschnitte auf. Bei noch anderen sind diese Tentakeln verschwunden und die jungen Medusen im Begriffe sich abzulösen. (Alle diese Medusenammen wurden hier den anwesenden Zoologen vorgezeigt.) Bei der Revision meiner aufbewahrten Medusenammen fanden sich auch unter ihnen einige wenige, deren unterstes ungeringeltes Stück neue Tentakeln, wie es Dalyell und Reid bemerkt haben, produzirt hatte.

Späterer Zusatz.

Lange nachdem der obige Vortrag gehalten war, erhielt ich das zweite Heft des Jahrganges 1856 von v. Siebold's und Kölliker's Zeitschrift für wiss. Zoologie, wo Herr Gegenbaur in seinem interessanten Aufsatze: „Versuch eines Systemes der Medusen“ p. 209 auch die oben abgehandelte, für die Physiologie so wichtige Frage berührt. Es ist mir eine Freude und Befriedigung, daraus zu vernehmen, dass dieser scharfsichtige Forscher, der ehedem („Zur Lehre vom Generationswechsel.“ 1854. p. 8) mehr geneigt

war der Erklärungsweise von Desor beizupflichten, jetzt, nachdem er die Darstellung Dalyell's (Rare and remarkable animals of Scotland 1847) mit der meinigen hat vergleichen können, das wahre Verhältniss ganz richtig aufgefasst hat, so dass „das ganze Räthsel befriedigend gelöst wird." — Dalyell, sagt er, stimmt in der Angabe von der Bildung der Medusen aus dem Ammenkörper ganz mit Sars überein, nur hat Dalyell noch spätere Stadien zur Beobachtung gehabt, und deshalb vollständiger diese Verhältnisse erforscht. Auch die Desor'sche Beobachtung harmonirt hiermit, denn Desor hatte, wie es nunmehr mir augenscheinlich vorliegt, nur spätere Stadien, in welchen der Tentakelkranz an dem Ammenreste schon gebildet war, und liess sich, indem er den letzteren für unverändert nahm, dazu verleiten, die daran sitzenden jungen Medusen als aus einer Knospung hervorgegangen anzusehen."

Uebrigens bin ich mit Herrn Gegenbaur ganz einig in dem Schlusse, welchen er daraus zieht: „Das Wichtigste ist hierbei, dass die Amme in der Medusenerzeugung nicht aufgeht, sondern nach jeder Ammenperiode sich gewissermassen rehabilitirt und zu neuer Erzeugung von Medusen sich anschickt, so dass sie bezüglich ihrer Lebensdauer ganz den ammenden Hydrinen gleichgestellt werden kann."

Christiania im November 1856.

Abrote*), ein neues Geschlecht der Crustaceen, aus der Familie der Hippaceen.

Von

Dr. R. A. Philippi.

Professor der Zoologie und Botanik an der Universität Santiago de Chile.

(Hierzu Taf. VIII.)

Der Conservator des Nationalmuseums von Santiago, Herr Philibert Germain, fand im Oktober 1855 am Strande von Tomé im Meerbusen von Talcahueno mehrere Exemplare eines zur Familie der Hippaceen gehörigen Krebses ausgeworfen, welcher ein neues Geschlecht bilden muss. Ich vermuthe, dass dieser Krebs sehr selten ist, da er den Naturforschern entgangen ist, welche bis jetzt Chile erforscht haben, ungeachtet die Mehrzahl derselben gerade im Meerbusen von Talcahueno längere Zeit verweilt haben. Dieser Umstand, so wie die Betrachtung, dass die kleine Familie der Hippaceen zu der interessantesten ihrer Ordnung gehört, haben mich bestimmt, das Thier zu untersuchen und zu beschreiben, wenn auch die Exemplare ziemlich beschädigt waren.

Das Kopfbruststück ist oval, in der Mitte am breitesten, hinten ausgerandet, von vorn nach hinten eben, von einer Seite zur anderen aber stark gewölbt, beinahe dachförmig abschüssig. Der Schnabel ist klein, dreieckig, und

---

*) Nymphe, Tochter des Poseidon und der Oenope.

kürzer als zwei dreieckige Spitzen, welche die Augengegend von der der äusseren Fühler trennen. Der dadurch jederseits gebildete Einschnitt ist sehr fein gekerbt. Von den eben erwähnten seitlichen Spitzen fällt der Umriss schräg nach aussen und hinten ab, und hierauf folgt eine Einbucht, welche den vorderen Rand des Kopfbruststückes von den Seitenrändern trennt. Diese sind ziemlich convex, und zeigen in ihrer vorderen Hälfte bis zur Mitte vier Dornen, von denen die drei ersten in gerader Linie nach vorn gerichtet sind, während der hinterste stumpfer und mehr nach aussen gewendet erscheint. In der Höhe der beiden vordersten Seitendornen findet sich in der Mittellinie ebenfalls ein kurzer horizontal nach vorn gerichteter Dorn, und vor demselben eine erhabene, mit Körnchen besetzte Querlinie. Eine zweite ebenfalls mit Körnchen besetzte Querlinie erstreckt sich vom eben genanntem Dorne nach seitwärts, hört aber auf halbem Wege zum Seitenrande auf. Vermuthlich haben alle Körnchen Borsten getragen. Eine vertiefte nach vorn convexe Linie, etwas hinter der Mitte der Länge gelegen, welche sich ebenfalls nur über die halbe Breite erstreckt, deutet die Gränze der Magengegend an. Von jeder Seite ziehen sich zwei Querfurchen nach innen bis in die Mitte zwischen der Seitenlinie und der Mittellinie; die vordere in querer Richtung von der Bucht vor dem dritten Zahne aus; die andere, schrag nach vorn verlaufend, von der Bucht vor dem vierten Zahne aus. Das Kopfbruststück hat hinten keine lamellenartigen Verlängerungen, um die Füsse zu bedecken, sondern nur eine scharfe Kante, welche die obere Seite von der unteren trennt. Diese ist in ihrem hinteren Theile von der Kante bis zu den Beinen hin weich, fein gekörnelt und durch eine Menge häufiger Linien in unregelmässige Täfelchen getheilt. Siehe Fig. c.

Die Augenstiele sind unmittelbar unter dem Schnabel des Kopfbruststückes befestigt, stehen nahe bei einander und zeigen drei Glieder, von denen die beiden ersten sehr kurz und unter dem Kopfbruststück verborgen sind; das dritte Glied ist cylindrisch an seiner Basis etwas aufgeschwollen und so lang, dass es über die Seitenspitzen des Kopfbruststückes hervorragt. Die kleinen Augen stehen am Ende desselben.

Die äusseren Fühler sind von der halben Länge des Kopfbruststückes und stehen noch ausserhalb der erwähnten Seitenspitzen. Das erste Glied ihres Stieles ist kurz und breit, ragt aber doch noch etwas über das Kopfbruststück hervor; das zweite Glied ist kaum länger als breit und zeigt nach innen einen beweglichen Dorn; das dritte Glied ist so lang wie das zweite, aber weit dünner, cylindrisch; es hat drei erhabene mit Borsten besetzte Querlinien: das vierte Glied ist anderthalbmal so lang wie das dritte, ebenfalls cylindrisch, und trägt etwa sieben, mit kurzen Borsten versehene Höcker. Die Geissel ist beinahe so lang wie die beiden letzten Glieder des Stieles und besteht aus 13 verkehrt kegelförmigen Gliedern, welche unmittelbar vor ihrer oberen Gelenkfläche nach aussen mit langen Borsten gewimpert sind, welche auf einer erhabenen Querlinie stehen.

Die inneren Fühler sind mässig gross. Das erste Glied des Stieles ist kurz und dick, die beiden folgenden bilden ein nach unten gebogenes Knie und sind beinahe gleich lang und cylindrisch. Die Geissel fehlte an allen drei Exemplaren.

Die äusseren Kaufüsse sind gross und im Ganzen ziemlich cylindrisch. Siehe Fig. d. Das erste Glied ist sehr kurz; die vier folgenden sind beinahe gleich lang: das zweite hat nach innen eine scharfe, mit kammförmigen Zähnen besetzte Kante, welche nach vorn mit einer zahnartigen Verlängerung weit vorspringt. Das dritte Glied ist beinahe stumpf dreikantig und zeigt auf seiner unteren Kante eine Reihe zahnartiger Körnchen. Das vierte und fünfte Glied zeichnen sich durch die langen Wimpern ihrer Aussenseite aus; das letzte Glied ist aber zusammengedrückt, lanzettförmig und beiderseits stark gewimpert. Der Palpus ist pfriemenförmig, dicht und lang bewimpert.

Das zweite Paar Kaufüsse, s. Fig. d, hat cylindrische Glieder, von denen die letzten drei zusammengenommen so lang sind, wie die vorhergehenden. — Die folgenden Kaufüsse sind lamellenartig.

Die ächten Füsse berühren sich unmittelbar in der Mittellinie der Brust; das erste Paar ist vom folgenden ziemlich entfernt, s. Fig. c. Die Scheeren sind nicht viel länger

als die anderen Füsse, aber weit dicker, zumal in den ersten Gliedern. Die Hüfte, s. Fig. c. 1, zeigt nach hinten und aussen einen abgerundeten Vorsprung; der Trochanter, s. c. 2, hat die Gestalt eines Dreiecks, in welches ein rechter, ja beinahe spitzer Winkel hineintritt, welcher der Gelenkfläche der Coxa und dem äusseren Rande dieses Gliedes entspricht; der Schenkel, s. Fig. c. 3, ist gross und dick, und zeigt nach vorn und unten etwa in halber Länge einen grossen spitzen Dorn. Das folgende Glied hat die Gestalt eines stumpfwinkligen Dreiecks, s. Fig. f. 1, dessen stumpfer Winkel nach aussen und hinten gerichtet ist und dessen Grundlinie, nach oben gerichtet, eine scharfe stark bewimperte Schneide bildet, die mit einem spitzen Dorne endet, und davor einen zweiten, kleineren Dorn zeigt. Die Gelenkfläche, wodurch dies Glied mit dem Carpus verbunden ist, nimmt nur die untere Hälfte der vordern Seite der Tibia ein. Die Hand ist ebenfalls dreieckig, allein fast in Gestalt eines gleichseitigen Dreiecks, dessen Spitze nach unten und vorn gerichtet und stark zusammengedrückt ist. Sie endet ebenfalls mit einem spitzen Dorne; in der Mitte der unteren Kante steht ein zweiter spitzer Dorn und zwei andere stehen an der äusseren Fläche in der Linie, welche man zwischen beiden Gelenken ziehen kann. Endlich stehen drei Dornen auf der scharfen stark bewimperten Kante, welche dem Daumen zugekehrt ist, die von der Spitze nach der Gelenkfläche hin an Grösse allmählich abnehmen. Der nicht von der Gelenkfläche eingenommene Theil der Basis ist zusammengedrückt und stark gewimpert. Der Daumen ist stark zusammengedrückt, schmal und spitz. Seine innere, der Hand zugekehrte Kante ist geradlinig und ganzrandig, die äussere schwach gekrümmt, und mit zwei starken Dornen besetzt, wozu oft noch ein dritter, kleinerer an der Basis kommt.

Die folgenden drei Fusspaare sind ziemlich übereinstimmend gebildet; Hüfte und Trochanter sind kurz und zeigen nichts Auffallendes; der Schenkel ist zusammengedrückt, halb so breit wie lang, seine obere Kante sowohl wie seine untere schwach convex und gewimpert. Die Tibia verbreitert sich nach unten, und läuft unten und aussen in eine stark zusammengedrückte Spitze aus, wodurch sie beinahe

dreieckig erscheint; die äussere Kante, die längste, ist so lang wie der Femur und gekörnt. Die Verschiedenheiten, welche diese beiden Glieder an den drei Fusspaaren zeigen, bestehen hauptsächlich darin, dass die obere Fläche des Femur beim dritten und vierten Fuss glatter, flacher, und in der Mitte sogar beinahe häutig ist, und dass die Tibia des zweiten Fusspaares einen stärker hervortretenden Winkel hat. Der Tarsus ist an diesen drei Fusspaaren breiter als lang, zusammengedrückt, und aussen mit einem Kiele versehen, welcher der Länge nach von Gelenk zu Gelenk verläuft; allein die Breite dieses Gliedes nimmt vom zweiten Fusspaare bis zum vierten zu, und namentlich ist die grössere innere Hälfte des Gliedes beim vierten Fusspaare sehr verbreitert. — Das Nagelglied ist bei den genannten drei Fusspaaren zwar stets lamellenartig und sichelförmig, allein beim vierten Fusspaare ist es breit und schwach gebogen; beim zweiten zeigt es statt der sanften Einbiegung des vierten Fusspaares eine Einkerbung, wodurch die Spitze mehr nach aussen gerichtet ist, und beim dritten Fusspaare ist das Nagelglied sehr stark gebogen und sehr schmal. Die convexen Seiten des Nagelgliedes sind stark gewimpert.

Das fünfte Fusspaar ist unter dem Seitentheile des Kopfbruststückes verborgen, und einem besonderen Ringe des Leibes entsprossen, welcher mit dem Hinterleibe enger verbunden erscheint, als mit dem Kopfbruststück, s. Fig. *b*. Dieses Fusspaar ist schlank und dünn, s. Fig. *k*. Das Nagelglied ist stark zusammengedrückt, beinahe lamellenartig, drei Mal so lang wie breit, stark gewimpert. Der Tarsus ist anderthalb Mal so lang als das Nagelglied aber schmaler; der Femur eher kürzer als der Tarsus, aber stärker.

Der Hinterleib besteht aus sechs Gliedern: die vier ersten sind jederseits in einen queren blattartiger Fortsatz verlängert, s. Fig. *b*, welche Fortsätze von vorn nach hinten immer kürzer werden, und am Vorderrande stark gewimpert sind. Das fünfte Glied ist beinahe quadratisch. Das Endglied ist fast zweimal so breit wie das vorhergehende, ziemlich eiförmig, so breit wie lang, und zeigt zwei eingedrückte Längslinien, welche es in drei ziemlich gleiche Theile theilen; die Oeffnung des Afters schimmert durch. Die falschen

Füsse des vorletzten Gliedes haben einen nach vorn gerichteten Stiel, welcher so lang ist, wie das erwähnte Glied des Hinterleibes und zwei linealische, abgerundete, stark gewimperte Flossen trägt, an denen die äussere am Ende des Stieles, die innere aber davon entfernt, fast in der Mitte des Stieles, eingelenkt ist. — Die falschen Füsse der vorhergehenden Glieder des Hinterleibs sind fadenförmig.

Durch die eben gegebene Beschreibung ist klar, dass dieses neue Genus durch die Form des Kopfbruststückes mit Remipes oder Hippa übereinkommt, und letzterem Geschlechte auch durch die ziemlich grossen äusseren Antennen nahe steht; durch den Umstand, dass die Vorderfüsse Scheeren tragen, stimmt Abrote mit Albunea und Ranina überein, von welchen beiden Geschlechtern letzteres auch Dornen an den Scheeren trägt. Mit Albunea stimmt auch die Form des Endgliedes des Hinterleibes und die Form der Klauen überein, während die Form des Kopfbruststückes, der Augenstiel, die äusseren Fühler u. s. w. eine bedeutende Verschiedenheit darbieten.

Die Art nenne ich *A. spinimana*, und habe zu der obigen Beschreibung nur hinzuzufügen, dass die Farbe des Gehäuses ein blasses schmutziges Rosenroth ist, ganz so wie ich es bei einer Albunea symnista fand, die ich einst nach einem Sturme am Strande von Catania auflas, oder wie sie Hippa zeigt. Die Dimensionen sind leicht auf der Abbildung zu entnehmen: das Kopfbruststück ist in der Mittellinie 13 Linien lang und $10\frac{1}{3}'''$ breit; der Hinterleib ist 11 Linien lang. und sein erstes Glied $7\frac{1}{2}'''$ breit, das letzte Glied ist fast $3'''$ lang. Die äusseren Fühler messen $9'''$, die Augenstiele ausgestreckt $2\frac{3}{4}$. An den Scheerenfüssen ist der Femur $5'''$ lang und $3\frac{1}{2}'''$ dick; die Tibia incl. des Enddorns $7'''$ lang, in der Mitte $3\frac{1}{3}'''$ hoch; der Carpus in seiner unteren Kante $6\frac{1}{2}'''$ lang und $3\frac{3}{4}'''$ hoch. Der Femur der folgenden Füsse ist $3\frac{1}{2}$—$4'''$ lang, 2—$2\frac{1}{4}'''$ hoch; die Tibia $4\frac{1}{2}'''$ lang, am unteren Ende $2\frac{1}{2}$ — $3'''$ breit; der Tarsus fast $2'''$ lang 2—$3\frac{1}{2}'''$ breit, das Nagelglied endlich ist $4\frac{1}{2}'''$ lang.

Vier neue Echinodermen des Chilenischen Meeres.

Von

Dr R. A. Philippi

in Santiago de Chile.

Bei der grossen Armuth der Chilenischen Fauna wird es, glaube ich, doppelt interessant sein, dass ich im Stande bin, zu den bisher aus Chile bekannten Echinodermen vier neue Arten hinzuzufügen.

1. *Echinus magellanicus* Ph. Klein, ziemlich niedergedrückt, unten eben; die Ambulakral-Felder sind etwa zwei Drittel so breit, wie die Zwischenfelder. Je drei Paare von Poren bilden in den Ambulakren gezähnte Linien. Die Höcker sind verhältnissmässig ziemlich gross; die grösseren bilden in den Ambulakralfeldern zwei Reihen die nach aussen, also dicht an den Poren, liegen, und zwei Reihen kleinerer Höcker zwischen sich haben. In den Zwischenfeldern bemerkt man ebenfalls zwei Reihen grösserer Höcker, allein diese nehmen die Mittellinie der einzelnen Täfelchen ein und haben jederseits eine Reihe kleinerer Höckerchen. Die Mundöffnung des Gehäuses nimmt etwa den halben Durchmesser desselben ein, ist kaum winklig, und ohne Einschnitte; die Ohren sind inwendig breit, niedrig mit eiförmiger, verhältnissmässig kleiner Oeffnung. Die Lamellen, welche die Analöffnung des Gehäuses verschliessen, sind gross, fünf an der Zahl, ungleich, zwei aneinanderstossende sind kleiner, drei grösser, so dass der After nicht im Centrum liegt, allein die Linie, welche diese Afterplatten in zwei symmetrische Hälften theilt, trifft nicht auf die Labyrinth-Platte. Die Stacheln sind ver-

hältnissmässig lang. — Durchmesser des Gehäuses 8 Linien. Höhe $4^1/_2$, Durchmesser der Mundöffnung 3, der Analöffnung $1^1/_2$ Linie; Länge der Stacheln $2^1/_4$ Lin. — Die Färbung ist bald violett, bald grün, die Ambulakra sind weisslich, die Stacheln sind an der Spitze weiss.

Aus der Magellans-Strasse in mehreren Exemplaren von Herrn Schythe geschickt.

Der Beschreibung nach muss Echinus minimus Blainv. Dict. sc. nat. 37. p. 80 dieser Art sehr ähnlich sein, allein bei E. minimus liegen zwei Reihen kleinerer Höcker nach aussen von der Reihe grösserer Höcker, welche die Täfelchen der Zwischenfelder durchzieht („outre une double rangée extrême dans les ambulacraires"). Auch der kleine an den Sicilischen Küsten so überaus häufige Seeigel, welchen ich für E. miliaris L. genommen habe, ist der Magellanischen Art zum Verwechseln ähnlich, unterscheidet sich aber wesentlich durch ein wichtiges physiologisches Kennzeichen: die Platten, welche die Afteröffnung des Gehäuses verschliessen, sind viel kleiner und zahlreicher. Auch E. patagonicus d'Orb. Voy. Amér. mér. Paléont. p. 135. t. 6. fig. 14—16 ist dieser Art sehr ähnlich, aber fast zweimal so gross; die vom Eierleiter durchbohrten Platten und die Stellung der Poren in den Ambulakris, so weit sie aus der Figur zu erkennen sind — die Beschreibung schweigt darüber! — sind indessen verschieden.

2. *Arbacia* oder *Echinocidàris Schythei* Ph. Niedergedrückt kegelförmig, schwärzlich; die Höcker in dem oberen Theile der Interambulakralfelder nur vierzeilig, so dass in der Mitte des Feldes ein breiter, gänzlich höckerfreier Raum ist; während die Höcker im Umfange des Gehäuses in demselben Felde acht Reihen bilden, ohne freien Zwischenraum. Die grösseren Stacheln sind nach der Spitze hin nicht verdickt oder verbreitert, und enden mit drei kurzen glatten Schneiden; die unmittelbar um die Mundöffnung herum gestellten Stacheln sind gegen das Ende breiter, an der Spitze selbst zusammengedrückt platt und mit Längsleisten versehen; die vier Klappen, welche den After verschliessen, bilden eine Ebene, indem ihre freien Spitzen rechtwinklig sind; die Afteröffnung im Gehäuse ist oval. Die fünf Ovarial-Platten

sind ausgezeichnet runzlig, und die Oeffnung der Eierleiter selbst liegt in einer Grube. — Der Durchmesser beträgt 27 Linien, die Höhe 15 Linien; die grösseren Stacheln sind 12 Linien lang. Die Farbe der Stacheln ist am Grunde grau, gegen die Spitze hin schwärzlich.

In der Magellans-Strasse von Herrn G. Schythe entdeckt.

Im Norden Chiles kommt ein Echinocidaris spathuliger vor, dessen Beschreibung bei Gay nicht genügend ist (die daselbst citirte Figur kann ich nicht nachsehen). Der Seeigel, welchen ich für E. spathuliger halte, ist von dem eben beschriebenen durch folgende Merkmale leicht zu unterscheiden: der sehr auffallende freie Raum im oberen Theile der Interambulakralfelder fehlt; die Afteröffnung des Gehäuses ist kreisförmig, nicht oval; die vier Klappen, welche dieselbe verschliessen, haben die Gestalt eines gleichseitigen Dreiecks, oder sind sogar noch etwas spitzer, so dass sie eine Pyramide und nicht eine ebene Fläche bilden; endlich ist die Gestalt der Stacheln verschieden, so wie die Skulptur der Ovarial-Platten, denen auch die Grube fehlt, in welcher bei E. Schythei die Eierleiter münden. Nach Gay sollen gar bei E. spathuliger die um den Mund herum gestellten Stacheln die längsten sein, allein dies ist offenbar eine von den zahllosen Flüchtigkeiten des Werkes, und heisst es denn auch wenige Zeilen weiter bei E. niger, dass die Stacheln im Umfange des Gehäuses bei E. spathuliger die längsten seien.

3. *Goniodiscus verrucosus* Ph. Fünf Arme. Das Verhältniss des kleinen zum grossen Radius wie 1 : 2; die Winkel zwischen den Armen sehr stumpf und gerundet. Es sind 19 bis 20 dorsale und ventrale Randplatten jederseits an den Armen vorhanden, ausserdem eine unpaare Bauch- und Rükkenplatte. Die Furchenpapillen stehen in 3 bis 4 Reihen wie bei Goniodiscus singularis Müll. u. Trosch. — Die Platten der Bauchseite sind mit cylindrischen Papillen dicht bedeckt; die Randplatten haben niedrige Papillen, die so dicht stehen, dass sie sich wie Pflastersteine berühren. Der Rücken ist mit dicht granulirten Warzen besetzt, fast genau wie bei Linckia mammillata. Die Labyrinthplatte ist nicht grösser als eine dieser Warzen, etwa halb so gross wie bei Gon.

singularis, und von sechs Warzen umgeben, von denen abwechselnd drei kleiner und drei grösser sind. — Die Farbe ist roth. — Grösse, Durchmesser der Scheibe 17 Linien, des ganzen Sterns 3 Zoll.

Diese interessante Art ist an der Küste zwischen Valparaiso und der Mündung des Rió Maipu gefunden.

4. *Cuvieria antarctica* Ph. Der Körper ist eiförmig, oben convex, mit gelblichen Schuppen bedeckt, die am Rande sehr klein sind, nach der Mitte des Rückens hin aber grösser werden; so dass etwa fünf Schuppenreihen zwischen After und Mund liegen. Fünf bis sechs dreieckige Klappen verschliessen die Mundöffnung, fünf weit kleinere Klappen die Afteröffnung. — Die Länge beträgt 4½ Linie, bei einer Breite von 3 Linien.

Mein verehrter Freund, Herr Georg Schythe sandte ein getrocknetes Exemplar aus der Magellans-Strasse.

Diese Art ist der Holothuria squamata O. Fr. Müll. so ähnlich, dass ich lange gezweifelt habe, ob ich sie nicht ohne Weiteres dafür ansprechen sollte. Wenn indess die Figur Encycl. méth. 87. p. 11. 12. getreu ist, so sind bei der Art des nordischen Meeres die Schuppen, welche die Mund- und Afteröffnung verschliessen, weniger regelmässig als bei der analogen der Südspitze Amerikas, und es sind wenigstens zehn Schuppenreihen zwischen After und Mund. Sollte eine Untersuchung zahlreicherer Exemplare aber auch herausstellen, dass beide Arten zusammenfallen müssen, so bleibt es nicht minder eine interessante Thatsache, dass sich diese merkwürdige Holothurienform an beiden Polarmeeren wiederholt, so wie sich identische Formen von Seesternen und ähnliche analoge Formen von Seeigeln zeigen.

Bis jetzt sind folgende Seesterne und Seeigel von Chile bekannt:

Seeigel.

Echinus albus Mol.
— magellanicus Ph.
Echinocidaris spathuliger Val.
— Schythei Ph.
— niger (Echinus n.) Mol.
Heliocidaris erythrogramma.

Tripylus excavatus Ph. Archiv 1845. p. 344 sq. — cavernosus Ph. ibid. — australis Ph. ibid.	von Hrn. Gay vergessen.

Seesterne.

Asteracanthion gelatinosus Meyen.
— helianthus.
— aurantiacus Meyen.
— rubens L. Archiv 1843. p. 123 von Herrn Gay vergessen.

Goniodiscus singularis. Archiv 1843. p. 116, ebenfalls von Herrn Gay vergessen.
— verrucusus Ph. nov. sp.

Asteriscus calcaratus Val.

Während Herr Gay also nur acht Arten See-Igel und See-Sterne aus dem Chilenischen Meere aufzählt, stellt sich die Zahl derselben hiernach auf 16 heraus, von denen ich sechs zuerst beschrieben habe.

Ueber den Guemul von Molina.

Von

Dr. R. A. Philippi

in Santiago de Chile.

Der Guemul, Huemul, Guamul, Huamul der Chilenen muss ein sehr seltenes Thier sein. Molina kann ihn unmöglich selbst gesehen haben, sonst würde er keine so grundfalsche Beschreibung von demselben gegeben und ihm, um nur eins zu erwähnen, namentlich keinen Eselschwanz beigelegt haben. Er scheint offenbar durch die Nachricht von Wallis irregeführt zu sein, der dies Thier in der Magellans-Strasse zuerst gesehen hat, ohne es schiessen zu können, (Hawkesworth Voy. tom. I. c. 2. p. 38). Herrn Gay gelang es bei seinem mehrjährigen Aufenthalt in Chile nur, sich das Weibchen zu verschaffen, welches er in historia de Chile p. 159 als Cervus chilensis beschreibt und t. 13 abbildet, nachdem er nebst Gervais zuerst in den Annales des Sciences Naturelles Févr. 1846 eine Nachricht davon gegeben. Das Exemplar, nach welchem vermuthlich die Abbildung gemacht ist, existirt noch im Museum von Santiago. Schon Gay ist die Aehnlichkeit seines Cervus chilensis mit dem zwei Jahre früher von d'Orbigny aufgestellten Cervus antisensis aufgefallen. Nachdem Herr Gay Chile bereits verlassen, gelangte, ich weiss nicht in welchem Jahre, ein Männchen des Guemul an das Museum, welches in der Cordillere der Provinz Colchagua geschossen war. Es wurde leider in einer wunderlichen Stellung ausgestopft, um als Wappenhalter eines auf Blech gemalten grossen Chilenischen Wappens zu dienen,

und zu dem Ende auch mit einer blechernen Krone versehen. Als ich vor Kurzem das Werk von d'Orbigny Voyage dans l'Amérique méridionale etc. erhielt und in demselben die ausführliche Beschreibung des Cervus antisiensis nebst einer Abbildung des Männchens fand, überzeugte ich mich sogleich, dass der Chilenische Guemul durchaus identisch mit diesem Hirsche ist. Die Beschreibung von d'Orbigny passt Wort für Wort auf das ausgestopfte Exemplar des Museums, und ebenso die Figur; nur ist das Colorit zu hell; unser Exemplar ist braun, nicht falb, wie die Abbildung bei d'Orbigny, die einzelnen Haare sind aber genau beschaffen, wie sie d'Orbigny beschreibt, graubraun mit gelblichem Ring vor der dunkelbraunen Spitze. Unser Chilenisches Exemplar ist etwas grösser als das von d'Orbigny, wie die Zusammenstellung der Maasse zeigt.

Longueur du corps et de la tête bei d'Orbigny	1,200m	bei diesem Exemplare	1,575m
Höhe des Geweihes von der Basis bis zur Spitze des hinteren Astes	0,170	„ „ „	0,254
Höhe des Geweihes bis zur Spitze des vorderen Astes	0,140	„ „ „	0,215
Länge des Ohres . .	0,125	„ „ „	0,152
Länge des Schwanzes	0,100	„ „ „	0,139

wobei ich bemerke, dass ich meine Messungen mit einem Bandmaasse und der Krümmung der Theile folgend angestellt habe. Die Beschreibung von d'Orbigny a. a. O. ist so genau, dass ich derselben nichts hinzuzufügen habe; höchstens möchte ich bemerken, dass das Geweih an seinem Grunde eine Anzahl erhabener Längskanten besitzt, die sich vor der Gabelung bereits verlieren, und dass die Perlen der Rosen einen ziemlich stark hervortretenden Kranz bilden.

Beitrag zur Kenntniss der Dipteren Afrika's.

Von

Director Loew

in Meseritz.

(A. d. Öfversigt af K. V. Ak. Förhandl., årg. 13. p. 255—264).

Uebersetzt von

Dr. Creplin.

Afrika, seit Jahrtausenden das Ziel von Besuchern, besonders an seinen Küsten, seit Jahrhunderten der Begräbnissplatz unerschrockener Reisender, welche ihr Forschungstrieb seinen inneren Theilen zuführte, hat während der letzteren Jahrhunderte durch fortgesetztes Durchforschen seiner vorher unbekannten Gegenden einen reichen Schatz wichtiger Erläuterungen geliefert. So wie das geographische Bild vom Innern dieses Welttheils klarer und klarer hervortritt, ebenso wird seine Fauna und Flora uns bald einen nicht geahnten Reichthum und Mannichfaltigkeit darbieten.

Was seine Fauna betrifft, so hat sich die Kenntniss der höheren Thierklassen viel weiter und nach ausgedehnteren Gegenden erhoben, als die Bekanntschaft mit den niederen Thieren. Während die erstere grosse Theile des inneren Landes umfasst, hält die letztere sich fast ganz und gar an die Küstenländer, ja oft nur an gewisse Punkte von diesen. Auch aus den Ländern, durch welche bereiste Wege führen, wissen wir von den niederen Thieren Wenig oder Nichts. Was von ihnen angeführt worden ist, berührt haupt-

sächlich unsere Kenntniss der afrikanischen Insekten, wenn auch nicht alle Classen derselben in gleichem Maasse. Unsere Kenntniss von den Koleopteren ist die bedeutendste, wovon die Ursache ist, dass diese unter den gewöhnlichen Verhältnissen einer Reise in Afrika am leichtesten gesammelt und heimgebracht werden können. Besonders geringe ist dagegen die Kenntniss der Dipteren, welche die Aufmerksamkeit der Sammler wenig auf sich ziehen, und deren Aufbewahrung während des Transportes mit so manchen Schwierigkeiten verknüpft ist.

Die erste Kunde von Afrika's Dipteren begann mit der Aufstellung einiger Arten von Linné, de Geer u. m. A. Eine darauf folgende, etwas reichhaltigere Benachrichtigung von denselben ertheilte Fabricius durch die Beschreibung von 77 Arten. Um eine Uebersicht der allmählich erweiterten Kenntniss und ein deutliches Bild vom gegenwärtigen Standpunkte derselben zu liefern, ist es nöthig, Afrika in Distrikte zu theilen. Diese sind auf keine Weise durch natürliche Gränzen bestimmt, sondern sind durch den Handel entstanden, mit welchem die naturgeschichtlichen Forschungen Hand in Hand gegangen, und sind zufolge der Zeit und deren Dauer mehr oder weniger ausgedehnt worden. Der erste dieser Ausgangspunkte ist Aegypten, der zweite Algier nebst den angränzenden Küstenländern, der dritte sind die Handelsplätze an der Westküste, der vierte ist das Capland und der fünfte Mosambique. Ausserdem müssen noch zwei besondere Distrikte angenommen werden, einer besteht aus den azorischen und canarischen Inseln, ein anderer, umfassend Madagascar, Isle de France und Bourbon.

Der erste oben genannte Distrikt umfasst die in Osten, am rothen Meere liegenden Länder, also Aegypten, Nubien und Abyssinien, und erstreckt sich von den Küsten des Mittelmeers bis zum nördlichen Ende der Bucht von Aden. Er ist anzusehen als der nordöstliche Distrikt. Ausser 7 von Olivier in der Encyclopédie méthodique bekannt gemachten und 6 von Ehrenberg und Hemprich entdeckten Arten, welche von Klug in den „Symbolae physi-

cae" beschrieben sind, hat Wiedemann 65 von da angeführt, welche zum grössern Theile von dem unermüdlichen Rüppell entdeckt worden sind. Macquart hat ihnen 33 neue hinzugefügt, Walcker in verschiedenen Werken 7 andere, und ich habe 36 Arten aus Aegypten beschrieben, deren einige von Rüppell, alle anderen von Frauenfeld gesammelt worden sind. Rechnet man hierzu 2 oder 3 von anderen Schriftstellern veröffentlichte Species, so ergiebt es sich, dass bisher etwa 157 Arten aus dem nordöstlichen Afrika bekannt gemacht sind. Um das Bild von der Dipterenfauna dieses Distrikts zu vollenden, so weit Solches bei unserer gegenwärtigen Kenntniss geschehen hann, sind jenen 157 *) dort zuerst entdeckten Arten noch 43 hinzuzufügen, welche theils dort gemeinschaftlich mit anderen Gegenden in Afrika oder Europa, oder auch in Arabien und Syrien, vorkommen. Hieraus folgt sonach, dass wir mit Sicherheit nur etwa 200 Species kennen, welche in diesem Distrikte einheimisch sind. Es ist ziemlich unsicher, bei einem so geringen Materiale den Charakter der Fauna bestimmen zu wollen; doch kann hinsichtlich derselben mit einiger Gewissheit gesagt werden, dass die Anzahl der Arten, welche die nördliche Hälfte dieses Distrikts gemeinschaftlich mit Europa besitzt, nicht geringe, noch grösser aber die Anzahl ist, welche der ganze Distrikt mit Arabien theilt. Die ihm mit der Berberei gemeinsame Artenanzahl scheint für jetzt nicht viel grösser, als die an den südeuropäischen Küsten zu sein. Mit Afrika's Westküste und südlicher Spitze hat er nur wenige identische Species aufzuweisen.

Der zweite Distrikt umfasst die ganze nördliche Küste von Tripolis bis Marokko. Die canarischen Inseln wären füglich hieher zu rechnen, keineswegs aber die azorischen, deren Fauna man dann mit der europäischen würde

---

*) Ich gebe hier, wie überall, bestimmte Zahlen, nach der mir zugänglichen Litteratur, an. Anspruch auf absolute Richtigkeit können dieselben nicht machen, da einige Veröffentlichungen, besonders in englischen Zeitschriften, mir nicht zugänglich waren. Dass sie keineswegs bedeutend von der Richtigkeit abweichen, glaube ich versichern zu können.

vereinigen müssen. Ich halte es somit für passlicher, sie beide zusammen einen eigenen Distrikt bilden zu lassen, den der westlichen Inseln, dessen Mittelpunkt Madera mit einer Fauna von völlig südeuropäischem Charakter ist. Gewiss ist das Verhalten auf allen nördlicher gelegenen Inseln sich gleich, während es dagegen auf den canarischen nicht unbedeutend modificirt erscheint, wo die Fauna sich weit mehr der nordafrikanischen nähert. Ueber die Dipteren-Fauna von Madeira werde ich mich nach den mir zu Gebote stehenden Materialien binnen kurzem ausführlicher äussern. Ueber die Fauna der canarischen Inseln hat Macquart in Webb's und Berthelot's bekanntem Werke die vollständigsten Aufklärungen gegeben. Er beschreibt dort 41 eigenthümliche Arten und zählt dazu noch eine ziemlich grosse Anzahl auch in Europa und Nordafrika gefundener auf. Von anderen Schriftstellern sind ferner 8 Arten und eine geringe Anzahl auf diesen Inseln vorkommender europäischer Arten ebenfalls angemerkt worden. Der von Tripolis bis Marokko sich erstreckende Nordküstendistrikt hat die Sahara zur Gränze gegen Süden. Schon von den 77 Fabrici'schen Arten gehören demselben, und vorzugsweise seiner westlichen Hälfte, 24 an. Durch Wiedemann sind 9 Arten hinzugekommen. Für die vollständigste Ausforschung ist die Dipterologie Macquart verpflichtet, welcher theils in seinem Werke über exotische Diptera, theils in seiner Bearbeitung der Diptera in der „Exploration de l'Algérie" nicht allein 127 neue Arten von Algier beschrieben, sondern auch eine grosse Menge dort vorkommender europäischer Arten ausgemittelt hat. Mit Hinzufügung der wenigen von Walker, Erichson, Lucas, Léon Dufour und einigen Anderen charakterisirten Arten kennen wir zur jetzigen Zeit 172 erst im Nordküstendistrikte entdeckte Arten. Rechnet man hierzu die dort vorkommende grosse Anzahl europäischer Arten und die wenigen, welche dieser Distrikt mit anderen Gegenden in Afrika gemein hat, so steigen die dort einheimischen Arten auf 310. Ungefähr die Hälfte dieser Arten gehört auch Europa's Fauna an. Wie weit die Verbreitung der in diesem Distrikte gefundenen, Europa nicht angehörenden Arten sich erstreckt, lässt sich noch nicht ermitteln, und zwar ebenso

wenig, als ob sein westlicher Theil eine von der östlichen besonders abweichende Fauna besitzt. Bemerkenswerth ist übrigens die geringe Uebereinstimmung zwischen den nicht europäischen Arten Algier's und der canarischen Inseln, und so in die Augen fallend, dass die Vermuthung entstehen muss, die Identität sei in vielen Fällen übersehen worden. Die Anzahl der dem Nordküstendistrikte und Aegypten gemeinsamen Arten dürfte nicht unbedeutend sein. Mit Afrika's tropischer Westküste und südlicher Spitze besitzt dieser Distrikt nur sehr wenige, theils auch nach Europa verbreitete Arten gemeinschaftlich.

Der dritte Distrikt umfasst die tropische Westküste von Senegambien bei Benguela. Er ist reich an ausgezeichneten Formen. Wir haben Fabricius zu danken für die Kenntniss von 31, Wiedemann von 24, Macquart von 47 und Walker von 81 Arten, unter welchen letzteren sich eine ziemlich grosse Anzahl befindet, deren Vaterland ungewiss ist. Andere Schriftsteller haben ferner 20 Species beschrieben, so dass überhaupt 174 Arten von dorther bekannt geworden sind. Hinsichtlich des Vorkommens europäischer und nordafrikanischer Arten in diesem Distrikte ist fast Nichts bekannt; dagegen besitzt er, und selbst seine nördlich vom Aequator liegende Hälfte, eine grössere Anzahl von Arten, die sich auch am Cap finden, als man Grund gehabt hätte wegen des grossen Abstandes, der Ungleichheit der geographischen Breitengrade und der davon herrührenden klimatischen Verschiedenheiten zu vermuthen.

Der Distrikt der südlichen Spitze oder des Caplandes reicht bis zum südlichen Wendekreise oder wenigstens bis zum 20° S. Br. Aus ihm sind von Fabricius 14, von Wiedemann 179, von Macquart 154, von Walker 95 und von verschiedenen Anderen etwa 32, oder zusammen 471 Arten beschrieben worden. Ausserdem sind, theils als in Europa vorkommend, theils früher in anderen Theilen von Afrika entdeckt, 30 Species bekannt, so dass die Anzahl aller als einheimisch in diesem Distrikte angegebenen Arten mindestens auf 500 angesetzt werden kann, eine Anzahl, welche bedeutend grösser ist, als die aus irgend einer anderen Gegend von Afrika. Dieses Verhalten dürfte

nicht so sehr seinen Grund im Reichthume dieser Fauna haben, als in der länger dauernden und engeren Berührung, in welcher Europa mit dem genannten Lande gestanden hat. So gewiss es ist, dass durch diese mehrere von den im Caplande gefundenen europäischen Arten dahin versetzt worden sind, ebenso gewiss ist es, dass Solches mit mehreren anderen nicht der Fall gewesen ist.

Zu dem rücksichtlich der Dipterenfauna am wenigsten bekannten Theile von Afrika gehört die tropische Ostküste von Mozambique bis Bâb el mandeb. Ich habe oben als Hauptpunkt für diesen Distrikt Mozambique angegeben, d. h. nicht als durch seine geographische Lage, da es die südliche Gränze des Distrikts bildet, dazu berechtigt, sondern weil es bisher die einzige Gegend ist, von deren Dipterenfauna wir einige Kunde haben. Peters' Bemühungen haben wir diese Kenntniss zu danken. Sie beschränkt sich auf 37 von ihm dort entdeckte Arten, welche ich in seiner „Reise" beschrieben habe*), und auf 13 Arten, welche Mozambique mit dem Cap, einige auch selbst mit der westlichen Küste, gemein hat.

Schliesslich ist noch Madagascar mit den östlich von ihm liegenden Inseln übrig, welche ich als einen eigenen Distrikt betrachte. Von dorther, besonders von Isle de France, sind durch Macquart 77 und durch andere Schriftsteller 13, oder zusammen 90 neue Arten bekannt geworden, denen kaum ein halbes Dutzend, als auch in Europa oder dem Caplande vorkommend, hinzugefügt werden kann.

Die Anzahl aller bisher bekannten afrikanischen Arten beläuft sich sonach auf 1,190, von denen zwar einige, als doppelt beschriebene, abgerechnet werden können, denen jedoch auch wieder wenigstens 200 europäische Arten, welche ebenfalls in Afrika gefunden worden, hinzuzufügen sind, so dass das verhältnissmässig unbedeutende Fragment von Afrika's Dipterenfauna, welches durch die vereinigte Bemühungen Vieler bekannt geworden ist, sich auf 1,400 Arten beläuft.

---

*) Ich finde in den „Berichten d. Verhandl. d. K. Ak. d. Wiss. in Berlin v. J. 1852. S. 658—661," die Loew'schen Diagnosen von 35 Arten. Creplin.

Von den 1,190 Afrika eigenthümlichen Arten sind von Fabricius 77, von Wiedemann 296, von Macquart 479, von Walker 193, von mir 87 und von anderen Schriftstellern 164 Arten, und von diesen die grösste Anzahl von Westwood, die übrigen von Linné, Olivier, Latreille, Palisot, Leach, Olfers, Klug, Erichson, L. Dufour, Guérin, Lucas und M. beschrieben worden. Diese Arten können nach den Gegenden, in denen sie zuerst entdeckt worden sind, folgendermassen vertheilt werden:

Nordostdistrikt . . .	157
Nördliche Küste . .	172
Westlicher Inseldistrikt	49
Westküste	194
Südliche Spitze . .	471
Oestlicher Inseldistrikt	90
Oestliche Küste . .	37.

Berechnen wir die Arten, welche in mehreren Distrikten gefunden worden sind, bei einem jeden von diesen mit Beifügung der dort bemerkten europäischen Arten, so weist sich das Verhalten in den 7 von mir angenommenen Lokal-Faunen in runden Zahlen folgendermassen aus:

Nordostdistrikt . . .	200
Nördliche Küste . .	300
Westlicher Inseldistrikt	180
Westliche Küste . .	200
Südliche Spitze . .	500
Oestlicher Inseldistrikt	100
Oestliche Küste . .	50.

Da die Dipterenfauna von Afrika uns so wenig bekannt ist, so muss jede Vermehrung derselben willkommen sein. Dass alle Gegenden dieses Welttheils, selbst die bisher am meisten untersuchten, einem fleissigen Sammler die vortheilhafteste Gelegenheit zu einer reichen Ernte neuer und interessanter Arten darbieten, ist offenbar. Besonders reich wird sie ausfallen, wenn die Aufmerksamkeit den kleineren Arten zugewendet wird, welche bis dahin den Sammlern ganz und gar entgangen sind. Das Verdienst des Sammelns hat sich inzwischen vor allen Anderen, welche es in Afrika betrieben

haben, in ausgezeichnetem Grade J. A. Wahlberg erworben. Ich habe zur Grundlage für den Beitrag, welchen ich über die afrikanischen Dipteren mitzutheilen beabsichtige, die von ihm im Cap- und Kaffernlande gesammelten Arten dieser Classe, mit Ausnahme der Nemocera gemacht. Sie machen unter 477 Nummern etwa 450 Arten aus, von denen ungefähr 50 früher schon mit Sicherheit beschrieben worden sind. Wie viele der übrigen 400 Arten zu bereits bekannten Species zu bringen seien, lässt sich nicht bestimmt angeben, ehe die Bearbeitung derselben abgeschlossen ist; doch schätze ich ihre Anzahl auf ebenfalls 50. Meine Berechnung stützt sich auf folgende Gründe: Alle die Arten gehören Afrika's südlicher Spitze an. Fabricius und Wiedemann haben von dorther 173 Arten beschrieben. Unter den Wahlberg'schen sind kaum 40 Fabrici'sche oder Wiedemann'sche Species. Macquart, Walker u. A. haben 278 Diptera aufgenommen, von denen etwa 60 mit den Wahlberg'schen identisch sein müssen; von diesen finden sich jedoch 10 unter den vorher genannten, wesshalb man vermuthen kann, dass höchstens 50 andere bekannt seien. Die Wahlberg'sche Einsammlung an der südlichen Spitze von Afrika bereichert die Dipterenfauna dieses Welttheils mit mindestens 350 Brachycera-Arten, ein Zuwachs, welchen die Dipterenfauna vorher nie auf einmal aus irgend einer nichteuropäischen Gegend bekommen hat. Die mir anvertraute Bearbeitung einer solchen Menge neuer Entdeckungen heischt, wenn sie der Wissenschaft wirklich nützen soll, eine Abweichung von der Art und Weise, nach welcher die exotischen Dipteren-Arten bis jetzt bekannt gemacht sind. Die meisten neuen Schriftsteller haben Alles als neu angenommen, welches sich nicht in ihren eigenen Sammlungen vorfand oder sich nicht sogleich aus älteren Autoren ermitteln liess. Insonderheit hat man sein Augenmerk nicht auf die Beschreibungen solcher Arten gerichtet, welche an weit entfernten Orten gesammelt wurden. Dies ist jedoch bei keiner Classe nothwendiger, als bei der der Dipteren, deren Arten oft ausserordentlich weit verbreitet sind. Ich habe desshalb nicht allein die Beschreibungen aller veröffentlichten Arten sorgfältig verglichen, (mit Ausnahme einiger, welche ich

nicht Gelegenheit gehabt habe zu sehen), sondern vor Allem die Typen zu erforschen gesucht, so weit diese mir zugänglich waren. Die grosse Menge solcher, welche sich in der Wiedemann-Winthem'schen Sammlung in Wien befindet, habe ich genau mit den Wahlberg'schen Dipteren verglichen, wie eben auch einen grossen Theil der im Berliner Museum stehenden Typen zu den von Wiedemann beschriebenen capischen Arten, so dass meine Arbeit sich näher, als irgend eine andere, an das, was Wiedemann gemeinkundig gemacht hat, anschliesst. Was die vielen von Macquart und Walker beschriebenen Arten betrifft, so ist eine Vergleichung mit deren Typen nicht möglich gewesen, welches ich um so mehr beklage, als die Beschreibungen dieser beiden Schriftsteller zweifeln lassen, ob man eine von ihnen beschriebene Art wirklich vor sich habe oder nicht. Ich hoffe vor der Vollendung meiner Arbeit diesem Mangel einigermassen abhelfen zu können. Da die schliessliche Vollendung dadurch einen Aufschub erleidet, so erlaube ich mir, zum voraus familienweise die Diagnosen der neuen Arten bekannt zu machen. Unter diesen werden hier und da Diagnosen einer oder der anderen schon bekannten Art aufgenommen werden, wo sich dann in deren Charakteren entweder eine Berichtigung zu den Angaben des ersten Beschreibers finden wird, oder ich auch zum Aufstellen jener durch die Entdeckung verwandter Arten genöthigt worden bin. Ich habe auch einige andere beschriebene Species aufgenommen, weil Berichtigungen in der Synonymie oder eine Aenderung ihrer Stelle im Systeme nothwendig waren. Mich ausschliesslich an die von Wahlberg mitgebrachten Dipteren zu halten, dazu konnte ich keinen Grund finden, indem das Interesse der Wissenschaft es erheischte, dass ich alle mir zugänglichen Materialien benutzte. Wahlberg's Verdienst um die Dipterenclasse ist so gross, dass es keiner weiteren Auseinandersetzung desselben bedarf, als die, welche sich aus dem ganzen Inhalte meiner Arbeit ergeben wird. Indessen habe ich es für meine Pflicht gehalten, bei jeder von ihm mitgebrachten Art dies ausdrücklich anzuführen und die von ihm gefundenen, auch von früher her bekannten, Arten nicht auszuschliessen. Letzteres ist die Ursache, aus

welcher einige, selbst allgemeiner bekannte Arten mit aufgeführt worden sind.

Diptera brachycera.

Fam. I. Stratiomyidae.

A. *Sargina.*

Gen. 1. *Ptecticus* Loew.

Sp. 1. *Pt. elongatus* Fabr. ♂.

Synon.: *Musca elongata* Fabr. Ent. Syst. IV. 338. 19.
Sargus posticus Wied. Zweifl. II. 34.
Guinea, Prom. b. sp., Caffraria. (Wahlb.)

Gen. 2. *Chrysonotus* Loew.

Sp. 2. *Chr. flavamarginatus*, n. sp. ♀. — Chr. bipunctato similis, angulis thoracis posterioribus scutellique margine flavis; abdom. rufotestaceo, segm. 5to macula violaceo-nigra signato. — Long. corp. $3^1/_6$‴.
Mauritius.

Gen. 3. *Chrysomyia* Macqu.

Sp. 3. *Chr. bella*, n. sp. ♀. — Violacea, antennis, pedib. halteribusque nec non limbo thoracis laterali et scutelli margine abdominisque maculis lateralibus flavis. — L. corp. 3‴.
Prom. b. sp.

Gen. 4. *Microchrysa* Lw.

Sp. 4. *M. circumscripta*, n. sp. ♀. — Viridis, abd. violaceo, limbo maculaque magna basali testaceis. — L. corp. $1^5/_6$‴.
Caffraria. (Wahlb.)

Sp. 5. *M. scutellaris*, n. sp. ♀. — Virescenti-violacea, antenn. totis pedibusque flavescentibus, femoribus tibiisque posticis nigro-annulatis; scutello anguste flavomarginato. — Long. corp. $1^1/_2$‴.
Caffraria. (Wahlb.)

B. *Odontomyina.*

Gen. 5. *Odontomyia* Meig.

Sp. 6. *O. quadrinotata*, n. sp. ♀. — Cap. pallide flavescente, facie fronteque maculis binis atris verticeque atro; thor. nigro, stria laterali pallida parum distincta; scutello flavesc.; abd. pall. flavo, fasciis 3 atris, margini anteriori segm. 2di, 3tii et 4ti contiguis, latis, postice rotundatis, latera versus acuminatis; pedib. nigro flavoque variis. — L. corp. $2\frac{1}{3}'''$.
Mozambique.

Sp. 7. *O. adusta*, n. sp. ♀. — Thor. laterib. et scut. flavis; spinulis scut. valde minutis; abd. fasciis nigris latissimis signato; alar. parte anter. nigricante, cellula discoïdali aperta. — L. corp. $4\frac{2}{3}'''$.
Caffraria. (Wahlb.)

Sp. 8. *O. frontalis* Macq. ♂. — Faciei carina sub antenn. rotundata; abdominis vitta longitudinali nigra lateribus parum angulata, postice subattenuata; pedib. flavesc., immaculatis. — L. corp. $5'''$.

Synon.: ♀. *Od. frontalis* Macqu. Dipl. exot. I. 1. p. 185.
Prom. b. sp.

Gen. 6. *Nemotelus* Geoffr.

Sp. 9. *N. dissimilis*, n. sp. ♂ et ♀. — ♂ niger, ♀ lutea; oculis nudis; facie valde obtusa, luteola, in ♂e puncto apicali nigro; thor. stria laterali punctoque laterali ante scut. pall. flavescentib.; abd. luteolo, maculis intermed. magnis, postice rotundatis nigris. — L. corp. $2\frac{5}{6}'''$.
Caffraria. (Wahlb.)

S. 10. *N. haemorrhous*, n. sp. ♂ et ♀. — Ater, summo abd. apice tarsisque poster. rufo-ferrugineis, oculis ♂is distincte pilosis. — L. corp. $3\frac{1}{6}$—$3\frac{1}{4}'''$.
Caffraria. (Wahlb.)

Gen. 7. *Oxycera* Meig.

Sp. 11. *O. nubifera*, n. sp. ♂. — Atra, alis hyali-

nis, macula apicali magna nigricante. — L. corp. $3^{1}/_{12}$'''.

Caffraria. (Wahlb.)

Gen. 8. *Ephippium* Latr.

Sp. 12. *E. maculipenne*, n. sp. ♂. — Nigrum, thoracis striis latis abdominisque maculis albotomentosis, pedib. albido nigroque variis; alis hyalinis macula permagna subapicali maculaque magna posteriore triangulari nigrobrunneis. — L. corp. $4^{5}/_{6}$'''.

Guinea.

C. *Pachygastrina.*

Gen. 9. *Sternobrithes* n. gen.

Oculi immarginati. Antennar. articuli 2 priores parvi, 3tius angustus, 6-annulatus; stylus terminalis, 2-articulatus. Thorax latus, tumidus. Scutellum permagnum, tumidum, inerme, marg. acuto. Abdomen breve, tumidum, segm. posteriorib. connatis. Pedes breves.

Sp. 13. *St. tumidus* n. sp. ♀. — Ater, pilis breviss., albido-micantib. vestitus; antenn. rufescentib.; tibiis et tarsis brunnescentib.; alis pallide cinereis. — L. corp. 2—$2^{1}/_{4}$'''.

Guinea, Caffraria. (Wahlb.)

Gen. 10. *Ptilocera* Wied.

Sp. 14. *Pt. quadrilineata* Fabr. ♂ et ♀. — Scutelli spinis et pedib. obscure testaceis, sectionib. articuli 3tii antennarum 8 subaequalibus, quarum 3tia, 4ta et 5ta breviter radiatis, radio infero distinctiore. — L. corp. $3^{1}/_{2}$—$4^{1}/_{2}$'''.

Synon.: *Stratiomys quadrilineata* Fabr. Ent. Syst. IV. 268. 23. Fabr. Syst. Antl. 86. Nro. 34. Wied. Zweifl. II. 72. 19.

Sierra Leona. Caffraria. (Wahlb.)

Ueber einige Fische und Crustaceen der süssen Gewässer Italiens.

Von

Eduard v. Martens,
Dr. med. in Berlin.

(Hierzu Taf. IX und X.)

Durch meinen Vater aufmerksam gemacht auf die Angabe des Veroneser Botanikers Pollini über einen Blennius und einen kleinen langschwänzigen Krebs im Gardasee, von denen der erste dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft zweifelhaft, der andere unbekannt geblieben war, wandte ich bei einer Familienreise nach Italien im vorigen Sommer meine Aufmerksamkeit auf die höheren Süsswasserthiere dieses Landes, namentlich solche, welche sonst meerbewohnenden Gattungen und Familien angehören; ich hatte dabei die doppelte Freude, jenes wackeren Forschers Beobachtungen bestätigt zu finden und neue daran knüpfen zu können.

Aber nicht nur die erste Anregung, sondern auch wesentliche Hülfe durch Sach- und Sprachkenntniss verdanke ich meinem Vater, der in Italien geboren und herangewachsen, die Erforschung seiner Naturverhältnisse sich zur Lebensaufgabe gemacht hat. Möge daher dieser Aufsatz als ein kleiner Nachtrag zum zweiten Bande seines „Italien“ (Stuttgart, bei Scheible und Rieger 1845. 8.) betrachtet werden.

A. Vorkommen und Landesnamen.

1. Der Gardasee.

Die Cabazza (Blennius vulgaris Pollini) und Avola (Leuciscus alburnellus Fillippi).

Caboza oder Cagnota soll nach Valenciennes am Lago maggiore ein Blennius heissen, welchen derselbe unter letzterem Namen in der histoire nat. d. poiss. beschrieben hat. Dieselben Namen mit kleinen Abänderungen hatte schon früher Pollini für den von ihm entdeckten Blennius des Gardasees angegeben, bei einem früheren Aufenthalte am Lago maggiore konnte mein Vater trotz aller Erkundigungen nichts von einem solchen Fische im letztgenannten See erfahren, die Fischer kannten den Namen gar nicht, die ihnen gezeigte Abbildung erkannten sie ebenso wenig oder glaubten, es handle sich um eine Grundel. Ganz anders hier am Gardasee. Unser Schiffer in Malcesine kannte die Cabazza sehr gut und sagte, als wir darnach fragten, wir sollten nur hinab ins Wasser sehen; bald erkannte auch das Auge die niedlichen Thierchen, welche ein paar Fuss tief schattenähnlich ruhig über die Steine am Boden hinglitten und bei jeder Störung sich rasch zwischen denselben verbargen oder auch hinter einer Paludina fasciata Mll., wenn gerade kein anderer Schutz nahe war; in kurzer Zeit mittelst eines kleinen Handnetzes hatten wir viele beisammen. Auffallend war mir dabei, dass sie dicht an der senkrechten Mauer, welche eine Art Miniatur-Molo bildet, in seitlicher Lage hinschwammen, den Bauch der Mauer zugekehrt, so dass seine helle Farbe von oben sichtbar wurde, in der Stellung eines Pleuronectes (schwimmen diese auch so? oder liegen sie bloss seitlich auf dem Boden? jedenfalls mögen sie wenig schwimmen); wahrscheinlich um rasch in die horizontalen Ritzen hineinschlüpfen zu können, denn am Boden oder mitten im Wasser sah ich diese Lage nie. Ruhend spreizen sie Brust- und Bauchflossen unter einem Winkel von etwa 60—70° aus, und halten den Schwanz bald gerade gestreckt, bald seitlich wellenförmig gebogen; im Trocknen springen sie in die Höhe, bis Fuss hoch und zwar um so höher, wenn sie vorher auf

der Seite lagen, der Sprung wird also wohl durch Seitenschlag des Schwanzes ausgeführt. Auch aus dem Wasser sprangen sie mehrere Zoll hoch und weit über den Rand einer Schüssel hinüber. Einer biss mich in den Finger, es war nur ein leichtes Klemmen, wie bei den kleineren Eidechsen. Die lebenden Fische zeigen eine blass braungelbe Farbe, oben mit dunkelgrünen grossen Flecken marmorirt, in einem Gefässe mit mehrmals erneuertem Wasser wurden sie innerhalb ½—1 Stunde bleicher und einfarbig, starben auch alle bald und zeigten sich alsdann trübaschgrau, die früher weisse Kiemenhaut und Analis röthlich. Lebend in Branntwein gesetzt, da kein Weingeist in Malcesine zu haben war, haben viele ihre Farben gut erhalten. Das rasche Sterben fiel mir um so mehr auf, da ich den verwandten Gunellus, welcher bei Helgoland ähnliche Stellen im Salzwasser bewohnt, als lebenszäh kennen gelernt hatte; selbst einzelne isolirte lebten nicht länger. Sie werden von den omnivoren Italienern gegessen, wie auch die Magnaroni (Cottus).

Auf einer Fahrt über den See an einem sonnigen Nachmittage sahen wir oft in geringer Entfernung vor dem Boote kleine glänzende Fischchen, wie silberne Pfeile, in einem flachen Bogen über die Wasserfläche emporspringen, meist mehrere hintereinander, wie wenn sie durch unser Nahen aufgestört wären, und ebenso rasch wieder unter Wasser verschwinden. Das seien die A v o l e, sagten unsere Schiffer. Einen Begriff von ihrer Menge erhielten wir am folgenden Morgen in Malcesine, als wir mit Tagesanbruch zum Netzplatze (Retelino) gingen, d. h. der Stelle ausserhalb des Städtchens, wo die Netze und Boote aufbewahrt, die Fische gelandet und getrocknet werden. Eine kaum erst verlassene Matraze, auf dem Kiessande ausgebreitet, mit einem Netze statt der Betldecke, bewies, dass hier, am Fusse des Monte Baldo, keine Malaria existire. Ebenfalls im Freien neben einer kleinen Hütte für den Wächter standen zahlreiche mannslange und längere aus Schilfrohr gefertigte Platten oder flache Wannen mit hölzernen Rahmen, auf denen die Avole an der Sonne dörren; für die Nacht werden die Platten aufeinander geschichtet und die oberste bedeckt; Streifen grober Leinwand, an dem einen Rande mit Kork, an dem entgegengesetzten mit Bleistücken

besetzt, dienen zum Umstellen und Zusammentreiben dieser die Oberfläche liebenden Fische, eine aus Bindfaden und Holzreifen verfertigte Reuse, mehrere in einander steckende Trichter darstellend, ist, der Todtenkammer des Thunfischnetzes entsprechend, der letzte Zufluchtsort und Kerker der schwachen Thiere. Schon lag eine grosse Partie diese Nacht gefangener bereit, um auf neue Platten ausgebreitet zu werden, mehrere fischende Boote waren in Sicht, eines, die Reuse und noch einen grossen Korb voll Avole, landete eben, und die Leute meinten, das sei ein geringer Fang. Unter den vielen Tausenden dieser Art sah ich nur ein Exemplar eines anderen Fisches, eine Cavazza, die sich von ihren Ufersteinen in die hohe See verirrt haben mochte. Der Fang im Grossen dauert von Ende Mai bis 26. Juli; je nach der Witterung wird mehr oder weniger Salz zugesetzt. Die gedörrten Avole werden unter dem Namen Pesatte (geringe Fische) weithin in die Provinzen Oberitaliens verschickt und bieten dem gemeinen Manne eine wohlfeile Zuspeise.

Nun erkundigte ich mich auch nach den anderen Fischen des Sees und liess mir zeigen, was die Fischer davon aufzuweisen hatten. Es sind überhaupt, so viel mir bekannt, drei Specialverzeichnisse der Fische dieses Sees veröffentlicht worden, deren Vergleichung Interesse bieten dürfte, da keiner der Verfasser die anderen kannte oder wenigstens erwähnte. Das erste gab der schon genannte Cirro Pollini in seinem „Viaggio al lago di Garda e al monte Baldo. Verona, Mainardi 1816. 8. p. 20 in Linné'scher Nomenclatur und mit Beifügung der einheimischen Namen; das zweite, nur letztere enthaltend, L. Gamba aus Sermione bei Persico descrizione di Verona e della sua provincia. Verona 1820. 8. Bd. II. p. 205. Beide wurden von meinem Vater bei Gelegenheit einer Monographie dieses Sees (in Berghaus Hertha Bd. XIII. 1829. p. 230) zusammengestellt und mit Anmerkungen begleitet. Das neueste, vollständigste und in den Bestimmungen zuverlässigste verdanken wir dem Wiener Ichthyologen Heckel in dessen Reisebericht (Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der K. K. Akademie der Wissenschaften zu Wien 1851). Ich erlaube mir an dieses die Synonymen seiner Vorgänger und einige Bemerkungen anzu-

reihen. Die betreffenden Buchstaben P, G und H bezeichnen die genannten Autoren.

Acanthopteri 4.

1. Cottus gobio var. ferrugineus. Scazzone H. Cott. g. Magnarone. P. und G.; auch ich hörte nur letzteren Namen, welcher „Fresser“ bezeichnet, wohl wegen des weiten Maules.

2. Gasterosteus brachycentrus Val. Spinarella H.

3. Gobius fluviatilis Bonelli. Bottina H.; P. u. G. kennen ihn nicht, wahrscheinlich lebt er nur im unteren flachen und schlammigen Theile des Sees, da er um Malcesine unbekannt, aber in der Venezianischen Ebene (s. unten) vorhanden ist.

4. Blennius vulgaris Pollini. Cagnetta, Cabazza P. Von H. als B. cagnota nur genannt.

Anacanthini 1.

5. Lota fluviatilis auct. Nur von Gamba unter dem Namen Boza erwähnt; sie ist in den anderen Seen Oberitaliens unter ähnlichen Namen bekannt.

Salmones 2?

6. Fario carpio (Salmo) L. Salviani aquat. hist. 1554. tab. 23. Carpione P., G. Von Heckel l. c. ausführlich erörtert. Pollini unterscheidet einen Salmo umbla als „Carpione femina“ vom S. carpio „Carpione maschio“ ohne sich weiter darüber zu erklären; auch sonst wurde dieser Fisch öfter mit dem Ombre chevalier des Genfersees zusammengeworfen.

7. Fario argenteus Val.? Schon Pollini und Gamba kennen neben dem vorigen eine Lachsforelle, Trotta, Trutta, vom Gardasee. Mein Vater erfuhr, dass sie am häufigsten bei Torbole (Nordende des Sees) gefangen werde, indem sie zur Laichzeit die Sarca (welche hier einmündet) hinaufziehe, und dass man sie als guten Fisch weit verschicke. Auch ich sah eine neunpfündige schwarz getüpfelte Lachsforelle, die aber leider zum Verspeistwerden bestimmt war, so dass ich über die Artbestimmung nicht ins Reine kam; nur am Vomer konnte ich mich überzeugen, dass es ein Fario Val. sei. Weder Heckel noch Bonaparte führen sie an, und letzterer kennt den Namen Trota nur für die Bachforelle.

Cyprinoidei 12.

8. Cyprinus carpio L. Bulbero (von seinem schmat-

zenden Ton). P., G. Bonaparte erwähnt ihn, ohne ihn zu einer der drei von ihm unterschiedenen Arten (regina, elatus, carpio) zu bringen, Heckel nennt ihn gar nicht.

9. Tinca chrysitis Ag. Tenca, die grösseren Tencone. (Bonaparte's T. italica kann ich nicht für verschieden halten.)

10. Barbus plebejus Bonap. Mit dieser Art des Komersees stimmt das Exemplar, das ich vom Gardasee mitbrachte. Pollini nennt ihn einfach Cyprinus barbus, Hekkel hat ihn nicht aufgeführt. Barbo.

11. Gobio venatus Bp. Wahrscheinlich diese von Piemont bis Bologna verbreitete Art ist es, welche Pollini als Cyprinus Benacensis (Benacus ist der alte Name des Gardasees) beschreibt und abbildet (Fig. 2). Diese Abbildung zeigt die grossen seitlichen Flecken, welche Bp. nur bei fluviatilis zeichnet, aber im Texte auch bei venatus erwähnt. Er führt bei den Fischern den Namen Temolo, der eigentlich der Aesche (Thymallus) angehört und soll nach Pollini nicht häufig und nur im Winter gefangen werden, vielleicht dass er sich dann aus den Bächen in den See zurückzieht. Heckel erwähnt ihn nicht.

12. Leuciscus (Leuços) Cisalpinus Heckel, Triotto. H.

13. Leuciscus (Squalius) Cavedanus Bp., H. Cyprinus idus P., Cavazzino (Grosskopf), nicht selten bei Malcesine, erinnert durch die Körpergestalt und Grösse der Schuppen an den süddeutschen Schuppfisch oder Alet (dobula), welcher auch bei früheren Autoren dieselben Namen capito und cephalus führt.

14. Leuciscus (Scardinius) Hesperidicus Heckel (erythrophthalmus Bp. 116,2), Cypr. rutilus P., Scardola (Pollini und Gamba schreiben Scardova, was sich der römischen Aussprache Scardafa nähert). Denselben Namen führt aber auch in der venezianischen Ebene eine dem L. rutilus L. nahe stehende Art, in Rom L. scardafa Bp.

15. Leuciscus (Alburnus) Alburnellus Filippi, Cypr. alburnus P., Avola G. Dieser Name bedeutet der gleichbedeutende Arburéo (am Lago maggiore Arborello) „der oder die kleine Weisse," aus dem lateinischen Albula oder Alburnellus; er muss demnach schon alt sein, da jetzt die Italiener bianco statt albus sagen.

16. Leuciscus (Telestes) Savignyi Bp., H. Cypr. phoxinus (!) P. Varone (von varius, bunt, wegen des violetten Seitenbandes, daher von Pollini für unsere Elleritze gehalten). Wird bei Malcesine häufig an der Angel gefangen.

NB. Pollini nennt noch Cyprinus grislagine, ebenfalls als scardova, C. aphya als roncone, C. orfus als dorata und C. vimba als musella; Gamba dieselben italienischen Namen, nur statt des letzten majella. Musetta ist nach Bonaparte der römische Name für L. (Telestes) muticellus, welcher auch in der Lombardei vorkommt; orata, eigentlich der Name des Goldbrachsens, Chrysophrys aurata L., wird der schönen Farbe wegen von römischen Fischern auch der schon erwähnten scardafa gegeben. Aus den lateinischen Bezeichnungen lässt sich nicht schliessen, was für Fische gemeint seien, gewiss nicht die, welchen diese Namen zukommen.

17. Chondrostoma soetta Heckel loc. cit. tab. 7. fig. 1—3 (rysela Bp.) Savetta.

18. Cobitis barbatula L. H., Strega P. G.

19. Cobitis (Acanthopsis) taenia L. Foraguada (wohl gleichbedeutend mit dem paduanischen Foracesta, Netzdurchbohrer, weil sie zwischen den Maschen durchschlüpft) P., G. Ussellina (der mailändische Name) H.

Esoces 1.

20. Esox lucius L. Luccio oder Luzzo. P., G. Von H. nicht erwähnt.

Clupeoidei 1.

21. Alosa finta (Cuv.) Troschel. Clupea alosa *) die grösseren Agone oder Alosa, die kleineren Sardene, die ganz kleinen Scarabina, bei Pollini und Gamba, letzterer schreibt Sardella für Sardena; von Heckel als A. vulgaris aufgeführt. Wird namentlich im Frühjahre in Menge gefangen.

Muraenoidei 1.

22. Anguilla acutirostris Risso. H. Muraena anguilla P. Anguilla. Der Aal ist im unteren Theile des Sees häufig und

*) Auf diesem Fische beruht vermuthlich die Angabe von Prof. Schmarda (die geographische Verbreitung der Thiere p. 59), dass Clupea-Arten im Gardasee leben. Schon Belon kennt sie unter dem Namen agoni von unserem See (p. 305).

wird namentlich bei Peschiera, das vom Fischfange den Namen hat, seit Plinius *) Zeiten häufig gefangen. Doch auch bei Malcesine begegneten wir einem Boote, das nur Aale fing.

Cyclostomi 1.

23. Petromyzon Planeri Bl., H., P. branchialis P. Lampreda. Durch Dr. Aug. Müller's Entdeckung, dass der Querder die Larve des Neunauges ist, fallen diese zwei Angaben zusammen.

Unter den Seen Oberitaliens ist der Gardasee nicht nur der grösste, sondern er liegt auch bei weitem tiefer, nur 212′ über dem Meere, und diesem in horizontaler Richtung weit näher, als die Seen von Lugano, Como und der Lago maggiore. Dennoch sind von seinen 23 Fischen 17 mit Bestimmtheit aus den eben genannten Seen bekannt geworden, zwei andere, vorzugsweise in Flüssen (Chondrostoma) oder kleineren Wasserbehältern (Gasterosteus) vorkommende, mögen denselben wohl mit demselben Rechte, wie unserem See, zukommen, so dass diesem nur drei vor jenen vorausbleiben, die beiden marinen Gattungen Blennius und Gobius und der berühmte Carpione, letzterer allein ihm ganz eigenthümlich; auffallend ist es, dass der in den anderen Seen häufige Barsch im Gardasee nicht bekannt ist.

Unter den Seen am Nordrande der Alpen wurde der Bodensee, seiner Stellung und Grösse nach, mit dem Gardasee in Parallele gestellt, er zeigt aber gemäss seiner Lage am Nordabhange der grössten europäischen Gebirgsscheide, wie auch der fast sechsmal grösseren Erhebung bei der gleichen Zahl einen verschiedenen Habitus seiner Fischfauna, so namentlich durch 3 Arten der Gattung Coregonus, welche für den Norden beider Halbkugeln charakteristisch ist und in Italien vielleicht ganz fehlt **), ferner besitzt der Boden-

---

*) Hist. nat., IX. 22.

**) Nur Bonaparte sagt in der allgemeinen Aufzählung italienischer Fische in der Einleitung zum III. Bd. seiner Fauna italica, dass in den Seen Oberitaliens auch die Aesche und ein oder der andere (qualche) Coregonus nicht fehle. Aus den grossen Seen ist mir keiner bekannt geworden, und ob die Gattung in den kleineren hochgelegenen Alpenseen und Bächen vorkommt, weiss ich nicht, es wäre dieses aber nur eine Bestätigung ihres nordischen Charakters.

see den ebenfalls nordeuropäischen Brachsen, als Rarität den mehr osteuropäischen, ganz Italien fehlenden Wels, endlich zwei auch sonst in Oberitalien nicht seltene Fische, Barsch und Aesche. Zu den Fischen, welche der Gardasee voraus hat, gehören namentlich wieder der Blennius und Gobius, ferner Alosa, welche im Rheingebiete auch vorkommt, aber nicht die Meereshöhe des Bodensees erreicht, und der Carpione. Gemeinschaftlich beiden Seen sind 8 Arten (Cottus gobio, Cyprinus carpio, Tinca, Cobitis barbatula, Esox, Fario argenteus?, Lota, Anguilla), 6 andere sind zu derselben Gruppe gehörig und erst in neuerer Zeit unterschieden, so entspricht:

im Gardasee:		im Bodensee:
der Barbus plebejus Bp.	dem	B. fluviatilis Flem.
„ Leuciscus cavedanus Bp.	„	L. dobula L.
„ „ Hesperidicus H.	„	„ erythrophthalmus L.
„ „ alburnellus Fil.	„	„ alburnus L.
„ Gobio venatus Bp	„	G. fluviatilis Val.
„ Chondrostoma soetta Bp.	„	Ch. nasus L.

2. Wassergräben um Padua.

Marsion und Schila d'acqua dolce (Gobius sp. und Palaemon lacustris.

Zwei Süsswasserthiere, welche ich im Gardasee vergeblich gesucht hatte, fand ich in den Wassergräben um Villanova, ein paar Stunden nördlich von Padua. Beide mögen wie hier, so im südlichen flachen Theile des Sees leben.

Der erste war ein noch nicht fingerslanger Gobius, den ich nur einmal in der Negozza (einem groben Hand-Netze an langer Stange) mit zahlreichen Scardole (Leuciscus cisalpinus Heckel), Spinarelle (Gasterosteus leiurus Cuv.) und Foraceste (Cobitis taenia L.) in den stehenden Wasser-Gräben fing, welche mit der Tergola, einem Zuflusse der Brenta, zusammenhängen und später im Sommer ganz austrocknen sollen. Der Fischer erkannte ihn gleich, nannte ihn Marsion (das ist in Venedig der Name des Gobius jozo), wusste, dass er eine gute Zuspeise zur Polenta sei, konnte mir aber keine

weiteren verschaffen. Bis ich nach Hause kam, waren die Thierchen schon todt.

Nach Pollini (l. c.) kommt neben dem Flusskrebs und der Geize (Gammarus F.) im Gardasee, namentlich in dessen flachem sumpfigen Theile und in den Reisfeldern von Verona noch ein dritter Krebs vor, den die Einwohner Gamberozolo (Diminutiv von Gambero, Namen des Flusskrebses, Gammarus der Alten) nennen und Pollini für Cancer squilla L., (h. z. Tage Palaemon, im Meere) hält. Auch mein Vater erinnerte sich, in der venezianischen Ebene eine Schila d'acqua dolce als Köder beim Angeln benutzt gesehen zu haben, Schila (das alte Squilla) ist aber der venezianische Name für die Garnele der Norddeutschen (Crangon). Bei Malcesine wusste man nichts davon, aber die Bauern in Villanova kannten diese Schila wohl, einer habe einmal ein halbes Pfund davon auf einmal gefangen und selbst mit ihren weitmaschigen Fischnetzen, besser aber mit einem kleinen Schmetterlingskescher brachten wir eine bedeutende Anzahl aus den mit Pflanzen, namentlich Vallisneria, bewachsenen Wassergräben zusammen. Es ist richtig ein Palaemon, viel kleiner, aber sonst nahe verwandt dem Palaemon squilla des Meeres. In Weingeist wurde er wie dieser krebsroth, lebend war er blass grün, ganz durchsichtig, so dass er im Wasser oft nur an den grossen schwarzen Augen und den am Bauche befestigten dunkleren Eiermassen zu erkennen war, auch die Gelenkverbindungen des Abdomens sind etwas dunkler; die Geisseln der äusseren Fühler orangeroth. Ich erhielt einige in täglich erneuertem Brunnenwasser mehrere Tage am Leben, ohne dass ich sie weder ihre Kameraden, noch kleine Schnekken und Insekten angreifen sah. Ruhend, gehend und schwimmend hielten sie sich ganz gerade, die sechs langen Endfäden der Fühler (je zwei am inneren, einen am äusseren Paare) fächerförmig ausgestreckt, um einen möglichst grossen Raum im Bereiche ihrer Empfindung zu haben, die Kieferfüsse unter dem Kopfe in beständiger zitternder Bewegung. Die Fühler bewegten sie zuweilen langsam hin und her, zuweilen ganz nach hinten; an den Augenstielen konnte ich nie eine Bewegung bemerken. Ihre Ortsbewegung war dreifacher Art, erstens ein langsames gleichmässiges Fortschrei-

ten am Boden, vor- oder rückwärts, mittelst der langen dünnen Thoraxfüsse; zweitens ein rasches, stossweises Schwimmen, nur vorwärts, wie es mir schien, mittelst der flossenartigen Abdominalfüsse und der Schwanzflosse; endlich ein kräftiges Emporschnellen, durch Ausstrecken des vorläufig eingebogenen ganzen Abdomens und Schwanzes, wodurch er mehrere Zoll hoch und weit springt. Die am hinteren Ende des Körpers angebrachten Locomotionsorgane ergeben also eine raschere und ausgiebigere, aber weniger anhaltende Bewegung, als die in der Mitte, ebenso z. B. beim Känguru.

3. Die Seen von Albano und Nemi.

Granzo (Telphusa fluviatilis Latr.) und Lattarina (Atherina lacustris Bp.).

Neue Freunde wie alte Bekannte unter den Fischen und Crustaceen boten mir im vulkanischen Albanergebirge unweit von Rom die beiden genannten Seen, 917 und 1019 Fuss über dem mittelländischen Meere, nur 5 und 3 ital. Meilen im Umfange. Keine Flussseen, wie die berühmten Seen Oberitaliens, sondern nahezu kreisrund, nur wenige und nicht beständige Rinnsale aufnehmend, nur durch unterirdische Emissare unter sich und mit dem Bache bei Albano in Verbindung, scheinen sie ein Bild der Abgeschlossenheit zu sein; auch werden sie nur von wenigen (8 u. 6) Fischerkähnen befahren, der gefürchteten Malaria wegen steht nur je ein Haus oder richtiger Hütte am Ufer jedes Sees, selbst die Fischer ziehen sich über Nacht in die höher am Kraterrande gelegenen Orte zurück (Castello Gandolfo, wornach der Albanersee jetzt lago di Castello heisst, — Albano selbst liegt entfernter, am Abhange gegen die Campagna — Nemi und Genzano) und nur ein kränkelnder Wald-Wächter trotzt der Fieberluft. Aber Thiere und Pflanzen haben diese Abgeschlossenheit überwunden. Wo unser Scirpus lacustris, Myriophyllum spicatum, Lemna gibba und Nostoc lichenoides in Menge sich findet, da leben auch ebenso behaglich unsere grünen Wasserfrösche, unsere Nephelis vulgaris Sav., unsere kleinen Wasserschnecken (Ancylus fluviatilis, Limnaeus ovalus, Planorbis albus), schreitet Gerris paludum F. und flie-

gen unsere bekannten Wasserjungfern (Aeschna, Agrion) über die Wasserfläche hin. Aber auch der Blennius vom Gardasee findet sich wieder, in beiden Seen wie dort zwischen den Steinen umherschlüpfend und der entgegengehaltenen Hand von weitem ausweichend. Ebenso fand ich den obengenannten Palaemon lacustris wieder zahlreich im Albanersee und auch in dem von Nemi sollen nach der Versicherung eines Fischers die Gammarelli (diese dem Lateinischen treuere Form ist hier ihr Name) häufig vorkommen. Nicht mehr eigenthümlich, sondern mit südlichen Gegenden Unteritaliens und Griechenlands gemein ist die sonderbare Flusskrabbe, Thelphusa *) fluviatilis Latr.; längst im Alterthume bekannt, führt sie auch einfach den alten Namen Granzo (Cancer), wie an den Küsten die häufigste Meerkrabbe, Carcinus maenas L. Sie lebt hauptsächlich an den steileren Ufern zwischen Steinen und Baumwurzeln, wird oft ausserhalb des Wassers gefunden, flüchtet aber bei Störung unter dasselbe **). Den Fischern ist der Granzo verhasst, weil er die gefangenen Lattarine in den Netzen anfressen soll, sie fangen dieselben mit der Hand und bringen sie dutzendweise an eine Schnur gereiht, damit sie sich nicht gegenseitig Scheeren und Füsse abkneipen, was doch mitunter geschieht, zum Verkaufe, selbst bis nach Rom, wo die frischgehäuteten als Granci teneri auf den Speisezetteln der Trattorien figuriren. Er lebt lange Zeit im Trockenen, selbst dem Sonnenscheine ohne allen Schutz mehrere Stunden ausgesetzt, am Faden im Luftzuge hängend, blieben einige noch am Leben. In der Gefangenschaft zeigt er die allgemeinen Taschenkrebsmanieren, geht immer seitwärts, ungestört langsam, behaglich und leise, erschreckt sehr rasch und mit

---

*) Milne Edwards schreibt Thelpheusa. Der Name dürfte, nach einer freundlichen Mittheilung des Hrn. Prof. Passow, einer bei Pausanias erwähnten Nymphe Arkadiens, Thelpusa, entlehnt sein.

**) Ganz wie Grapsus marmoratus Olivi in den Lagunen und an den Lidi von Venedig. Diesen fanden wir namentlich an den Pfählen, welche das Fahrwasser zwischen den bei der Ebbe entblössten Schlammbänken der Lagunen bezeichnen, an jeder Pfahlgruppe nur Einen, über Wasser.

klapperndem Lärmen. Bei jedem fremden Geräusche, wie z. B. beim Sprechen oder lautem Gehen im Zimmer, hält er sogleich an und richtet sich schief aufwärts; dieselbe Stellung mit drohend aufgesperrten und emporgehobenen Scheeren nimmt er an, wenn er nicht mehr entfliehen kann, und behält sie minutenlang bei; glaubt er aber einen Moment sich unbeachtet, so versucht er rasch sein Heil in der Flucht.

Schwimmen kann er gar nicht; an einem Faden in einen Brunnen gesenkt, blieb er ganz ruhig, bis er den Grund erreichte, dann suchte er davon zu laufen. Stets zog er den Aufenthalt in der Luft dem im Wasser vor, erkletterte in einer Wasserschüssel alle Gegenstände, die sich ihm boten, in einer Büchse mit glatten Wänden arbeitete er sich lange vergeblich ab, um über Wasser zu kommen, und wurde über Nacht so schwach und apathisch, dass ich an seinem Aufkommen zweifelte, erholte sich aber an der Luft bald wieder. Bei zweimaliger Wiederholung des Experimentes gieng aber der Scheintod zuletzt in wirklichen über. So oft ich ihn ins Wasser brachte, bemerkte ich, dass am Munde Luftblasen sich zeigten und oft längs des vorderen Thoraxrandes bis zur Einfügung der Arme fortgleiteten, wahrscheinlich ist es aber nur die zwischen den Fresswerkzeugen hängen gebliebene atmosphärische Luft. Milne Edwards bemerkt von den westindischen Landkrabben, (hist. nat. de Crustacés II. p. 16) man könne sie auf dem Wege der Asphyxie tödten, wenn man sie längere Zeit unter Wasser halte, und unsere Süsswasserkrabbe hat bekanntlich wie diese die Kiemenhöhle sehr geräumig und gewölbt *).

Die Lattarina, Atherina lacustris Bp., spielt in diesen Seen eine ganz ähnliche Rolle wie die Avola im Gardasee, sie ist ein nur kleiner silberglänzender Fisch, der das ganze Jahr hindurch in Menge vorhanden, des Morgens frühe vor Sonnenaufgang, vom Ufer entfernt, an der Oberfläche gefangen wird. Der charakteristische Silberstreifen an der Seite erscheint beim frischen Fische, bei dem der ganze Körper glänzt, viel weniger auffallend, als in Spiritus. Der Name

*) Nach Belon (aquatil. 1553. p. 365) kann die Flusskrabbe Wochen, ja Monatelang ausser Wasser leben.

gleicht auffallend dem altgriechischen Atherina bei Aristoteles, und gilt nach Bonaparte an der Küste auch für die marinen Arten, wie ebenso bei den Neugriechen (atherno); in Toscana ist er zu Lattaja umgeändert und ihm damit eine andere Etymologie (von Latte, Milch) untergelegt. Oder sollte dieses die ursprüngliche Bedeutung und der Gleichklang mit dem Griechischen ein zufälliger sein? Ein ächt lateinischer Name ist nicht bekannt, in Venedig, Südfrankreich und Spanien führen diese überall bekannten Meerfische ganz andere Namen, dort anguela *), hier sauclet, chucleto.

Die Fischarten, welche ich an beiden Seen zu Gesichte bekam, sind überhaupt folgende:

Spinarella : Gasterosteus leiurus Cuv. var.? s. unten.

Lattarina : Atherina lacustris Bp.

Capociulo oder Capocaciulo, der oben erwähnte Blennius vulgaris Pollini (anticolus Bonap.), hauptsächlich an den seichteren Stellen. Der Name rührt, wie cabazza, von caput her, wie ja so viele Fische den Namen von der Grösse ihres Kopfes führen. Die andere von Bonaparte angeführten Namen anticolo und lupetto (Wölfchen) hörte ich nie; letzteren führt nach demselben auch ein verwandter Blennius der toskanischen Küstenflüsse.

Tenca. Bonaparte nennt sie (im Artikel über Atherina lacustris) eine neue Art, ohne sie näher zu charakterisiren; mir schien sie wie die oberitalienische, welche er italica nennt, nicht von unserer deutschen Schleihe verschieden.

Barbo. Bonaparte erwähnt desselben nicht, in Nemi zeigten ihn mir die Fischer, in Castello sprachen sie davon; vermuthlich ist es derselbe wie der der Tiber, den B. für den nordeuropäischen fluviatilis hielt.

Rovione oder Roviglione, (von ruber, roth). Leuciscus (Squalius) rubilio Bp. Ich sah ihn auch vom Albanersee, welchem Bonaparte ihn abspricht.

Ferner kommt nach Angabe der Fischer noch der Aal, Anguilla, in beiden Seen vor; die sehr grossen nennen sie Capitoni, ganz klein komme er nie vor, (wie ja auch sonst

---

*) Die in Venedig auf dem Fischmarkte in Menge vorhandene Art ist A. Boyeri Risso, Bp.

im Binnenlande); eine Einwanderung vom Meere aus ist vermittelst der Emissare nicht ganz unmöglich *). Neben diesen acht gemeinschaftlichen Fischen sprach man mir in Nemi noch von zwei Fischen, die nur hier und nicht im Albanersee vorkämen, der Reina und dem Cefalo; wie viel Werth aber solchen Behauptungen zuzuschreiben ist, ergiebt sich daraus, dass derselbe Fischer mit denselben noch den Capocaciulo nannte, den ich Tags zuvor mit eigenen Händen im Albanersee gefangen hatte. Reina ist der Name des Karpfens und dieser könnte eingesetzt sein, Cefalo sei ein grosser weisser Fisch, über den ich nichts näheres erfahren konnte; sollte es etwa der Leuciscus (Scardinius) scardafa sein, den Bonaparte vom Nemisee **) angiebt, ohne den Albanersee zu erwähnen? Die Atherina kommt nach demselben auch in den Seen von Bolsena und Bracciano, der Rubilio in dem letzteren vor. Es ist also keine Art mit einiger Sicherheit einem oder beiden Seen ausschliesslich eigen ***).

---

*) Das Aufsteigen der jungen Aale aus dem Meere haben übereinstimmend Spallanzani in Comacchio (s. Georg v. Martens Italien II. p. 334), Couch in Cronwales (Transact. Linn. soc. XIV. 1825. part. I. p. 69), Drewsen und Kröyer am Sunde (diese Zeitschrift 1837. Bd. II. p. 212) beobachtet.

**) Valenciennes (hist. nat. des poiss. XIV. p. 124) schreibt, indem er die Angabe des Vorkommens aus Bonaparte übersetzt, Venise statt Nemi.

***) Das Vorkommen des Hechtes wurde ausdrücklich verneint, dieser Fisch, noch in Oberitalien häufig (es ist nur ein unabsichtliches Versehen, dass er in meines Vaters Reise nach Venedig im Verzeichnisse der venezianischen Fische fehlt), scheint nach Süden sehr bald seine Verbreitungsgränze zu finden: Bonaparte sagt nichts über sein Vorkommen in Mittel- oder Unteritalien, auf den römischen Speisezetteln fehlt er, ebenso in den Faunen von Syrien (Heckel), Morea (Exped. en Morée) und Andalusien (Rosenhauer) trotz des Guadalquivir, ebenso soll ihn Cornide nicht aus Galizien nennen. Aristoteles sagt nichts von ihm und auch die römischen Schriftsteller erwähnen ihn nur aus dem Rheine (Plinius, Esox? IX, 15) und Mosel (Ausonius). Seine südlichsten mir bekannt gewordenen Wohnorte sind der See von Montepulciano (Repetti), Trasimenersee (Val.), Asowsches Meer (Krynicki) und Portugal? (Vandelli mem. acad. Lis-

4. Pontinische Sümpfe. (Sphaeroma fossarum.)

Bei der Locanda del Foro Appio, dem Appifer der Apostelgeschichte, Station der Strasse von Velletri nach Terracina durch die pontinischen Sümpfe, benutzte ich die kurze Frist des Aufenthaltes, noch durch einen Platzregen beeinträchtigt, um aus dem nahen Wassergraben, Fossa delle Botte, Pflanzen herauszuholen und auf die dazwischen steckenden Thiere zu untersuchen. Es waren nahe dem Ufer die auch bei uns häufigen Potamogeton pectinatus, Nasturtium off., Myriophyllum spicatum und Ceratophyllum demersum, aber einige Fuss tief, am Rande der Hauptströmung des Wassers, fast nur die grasähnliche Zannichellia palustris, bevölkert von den bekannten deutschen Paludina (Bithinia) tentaculata L., Planorbis carinatus Müll. und Physa fontinalis L.; nur die kleine schwarze Neritina meridionalis Phil. und eine in ganz Unteritalien häufige, der vorgenannten Paludina verwandte Art, P. rubens Mke. zeigten italienischen Boden an; daneben die nie fehlenden Phryganeenlarven, zahllose Geizen (Gammarus fluviatilis Gervais, der auch in den Brunnen Roms häufig ist) und ein anderes Crustaceum, das sich durch sein Zusammenkugeln, wie ein Armadill, sogleich als Sphaeroma erwies; leider konnte ich nur drei Exemplare davon bekommen. Das Wasser ist vollkommen süss, wie ich mich jetzt selbst durch Kosten überzeugte, dazu für den Monat August empfindlich kühl und langsam fliessend; es kommt vermittelst eines künstlichen Kanalsystems aus den Küstenflüssen zunächst aus der Fossa cavata, vom Meere in gerader Linie 6, dem Ablaufe des Wassers nach 15 italienische Meilen entfernt.

---

bon. I). In Schweden ist nach **Nilsson** unter allen unseren Süsswasserfischen keiner allgemeiner und er bleibt bis Finmarken häufig. In Island fehlt er.

B. Beschreibung einzelner Arten.

1. *Gasterosteus leiurus* C. V. var. vom Albanersee.

Körper lanzettförmig, die Höhe am Ursprunge der Bauchstacheln am bedeutendsten und hier $4\frac{1}{2}$mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten, die Dicke hinter dem Kopfe die Hälfte dieser Höhe. Das Rückenprofil steigt von der Schnauze bis zu den Augen bedeutend, dann schwächer und gleichmässig an, bleibt zwischen den Rückenstacheln geradlinig und fällt von dem Beginn der weichen Rückenflossen an stärker als es angestiegen ist, wird aber im letzten Viertel des Schwanzes wieder nahezu horizontal; dieselben Verhältnisse zeigt die Bauchlinie, aber alle Krümmungen sind hier stärker. Der Rücken wie der Bauch sind stumpfkantig, ersterer nur gleich hinter dem Kopfe, letzterer vor den Bauchstacheln flach, der Rücken etwas breiter. Die Kopflänge (bis zum Rande des Kiemendeckels) ist kaum etwas über 3mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten. Der obere Augenrand erreicht beinahe das Profil, die Distanz beider Augen ist in der Kopflänge $4\frac{1}{4}$mal enthalten, der Durchmesser $3\frac{1}{2}$mal und dieser ist gleich der Entfernung des Auges von der Schnauzenspitze. Mundspalte schief nach oben, der Unterkiefer überragt den obern; in beiden Kiefern die Zähne in drei concentrische Reihen hinter einander gestellt, innerhalb jeder Reihe von innen nach aussen an Grösse abnehmend; im Oberkiefer jederseits 8—10, im Unterkiefer 13 bei geöffnetem Munde von aussen sichtbar. Operculum feingestreift, silberglänzend. Brustflossen abgerundet, 10strahlig, $\frac{4}{7}$ der Kopflänge oder $\frac{1}{5}$ der Totallänge, reichen mit ihrer Spitze über die Basis des zweiten Rückenstachels hinaus und bis zur Mitte der Bauchstacheln. Diese liegen an ihrer Insertion dem zweiten Rückenstachel näher als dem ersten, sind um $\frac{1}{5}$ kürzer als die Bauchflossen und gezähnelt; der mit dem Bauchstachel verbundene kleine Strahl ist $\frac{1}{3}$ so lang als der Bauchstachel selbst. Die zwei ersten Rückenstacheln sind gleich lang, $\frac{3}{5}$ der Länge der Brustflosse oder $\frac{2}{5}$ der Leibeshöhe, der erste gerade, der zweite nach rück-

wärts gebogen, beide schwach gezähnelt; der dritte, unmittelbar vor der weichen Rückenflosse, aber nicht durch eine Membran mit ihr verbunden, kaum $1/3$ so lang als die zwei ersten. Wenn zurückgelegt, berührt der erste Rückenstachel die Wurzel des zweiten, dieser aber nicht die des dritten und reicht auch nicht so weit nach hinten als der Bauchstachel. Hinter jedem Stachel eine Membran, die nur bis zu seiner Hälfte heraufreicht. Die weiche Rückenflosse zählt 12 Strahlen, welche von vorn nach hinten an Länge abnehmen, vom sechsten bis zum elften nur unbedeutend, so dass der obere Rand der Flosse schwach concav wird; der 12te ist viel kürzer; alle Strahlen ausser dem ersten sind gegen die Spitze verzweigt *); die vorderen übertreffen die zwei ersten Rückenstacheln um $1/3$ der eigenen Länge. Die Afterflosse hat gleiche Höhe mit der Rückenflosse, beginnt etwas hinter ihr und endet ebenda, wo die Rückenflosse endet. Sie besitzt auch einen kleinen Stachel und dann 9 gleichmässig an Länge abnehmende Strahlen, die acht hintern ebenfalls an der Spitze verzweigt. Die Schwanzflosse zeigt 13 Strahlen, fast alle von der Basis an gegabelt, die mittleren um $1/6$—$1/5$ kürzer als die äusseren. Die Seitenlinie verläuft in $2/3$ der Höhe und nahezu dem Profil des Rückens parallel.

Fünf Rückenschienen. Die erste (stachellose) bedeutend schmäler als die zweite, welche den ersten Stachel trägt; alle fünf länger als breit, die seitlichen Fortsätze der zweiten und dritten (die sonst zur Artikulation der Seitenschienen dienen) klein und abgestumpft. Die vom Bauche aufsteigende seitliche Platte reicht über den oberen Rand der Brustflosse nach oben. Bei dem einen Exemplare gar keine

*) Wie es auch Cuv. und Val. angeben, ebenso an vier Exemplaren des G. trachurus von der Insel Föhr. Dr. Günther (Neckarfische p. 30) nennt die Strahlen der Rückenflosse und Afterflosse bei G. leiurus aus dem Neckar ungegabelt, unter mehreren Exemplaren von leiurus aus der Umgegend von Berlin finde ich solche mit gegabelten und mit ungegabelten Flossenstrahlen, auch Uebergänge zwischen beiden, wo der 3te und 4te Strahl stark, 6te und 7te an der Spitze gegabelt sind; dagegen zeigen zwei von J. Müller aus Triest mitgebrachte die Flossenstrahlen einfach, nur bei dem einen die ersten Strahlen der Analis gegabelt.

Seitenschienen, bei dem anderen nur links eine vor dem aufsteigenden Aste der Bauchplatte, der dritten bei der gewöhnlichen Form von leiurus entsprechend. Farbe silberglänzend, in Spiritus rothgrau, mit schwarzen Punkten besät, welche auf dem Rücken dichter stehen. Länge (incl. Schwanzflosse) 67 Mill.

Die Exemplare aus der Umgegend von Padua weichen von den beschriebenen in Folgendem ab: die Höhe nur 4-4$^1/_4$mal in der Totallänge, die Distanz beider Augen nur 3$^1/_2$mal in der Kopflänge enthalten; der erste Rückenstachel etwas kürzer als der zweite und erreicht zurückgelegt nicht dessen Wurzel; beide gleich gerade. (Dorsalis und Analis ebenfalls mit gegabelten Strahlen). Die Strahlen der Schwanzflosse theilen sich erst in ihrer halben Länge; 5—6 Seitenschienen jederseits, die letzte hinter der vom Becken aufsteigenden Platte.

G. brachycentrus unterscheidet sich nach Cuv. und Val. durch die kürzeren Rückenstacheln (der zweite nicht einmal $^1/_5$ der Höhe), an denen sich die Membran bis zur Spitze erstreckt.

G. argyropomus derselben Autoren ist möglicherweise derselbe mit dem unsrigen, aber die dort angegebenen Charaktere ungenügend für die Identification; die Anzahl der Seitenschienen wird nicht erwähnt.

2. *Atherina lacustris* Bp. Bonaparte fauna ital, III. tab. 118. fig. 3.

Aus dem Albanersee. Taf. IX. Fig. 1. 2.

Der Körper ist lang und schmal, seine grösste Höhe, gleich hinter dem Kopfe, 7mal in der Totallänge (mit Ausschluss der Schwanzflosse), die Dicke längs des ganzen Körpers kaum $^2/_3$ der entsprechenden Höhe. Der Rücken ist in der Mitte platt und geht abgerundet in die Seitenflächen über; sein Profil in den ersten zwei Dritteln des Rumpfes fast geradlinig, dasjenige des Kopfes bildet mit demselben einen stumpfen Winkel und dacht sich gleichmässig gegen die Schnauzenspitze ab. Der Bauch ist stumpfkantig, sein Profil etwas mehr gebogen als das des Rückens. Die Kopflänge ist

etwas über 4mal in der Totallänge enthalten, der Scheitel ist platt, zwischen den Augen verläuft eine mittlere Längskante, welche vor denselben durch eine Einsenkung unterbrochen wird und sich gegen die Schnauzenspitze hin verliert; jederseits vom oberen Augenrande an erstreckt sich eine fortlaufende Kante bis zur Oberlippe. Das Auge liegt mit seinem oberen Rande in der Profillinie, seine Entfernung von der Schnauzenspitze gleicht $^2/_3$ seines Durchmessers, dieser ist $^2/_5$ der Kopflänge; der Zwischenraum zwischen beiden Augen ist etwas weniges mehr als $^2/_3$ ihres Durchmessers.

Die Mundöffnung liegt nach oben, indem der Unterkiefer bei geschlossenem Munde länger als der Oberkiefer ist, und seine Spitze in gleicher Linie mit dem Profil des Kopfes liegt, aber wenn die beiden Kiefer ausgestreckt werden, überragt der obere den unteren. Der Angelpunkt des Unterkiefers liegt nach hinten vom vorderen Augenrand, in etwa $^1/_3$ des Augendurchmessers, die Oeffnung der Mundspalte erstreckt sich aber nicht so weit nach hinten als der vordere Augenrand liegt. Bei geschlossenem Munde ist der Oberkieferknochen ganz verdeckt; die Mundöffnung ist entsprechend der messerförmigen Gestalt des Fisches fast doppelt so lang als breit, gegen den Mundwinkel zu verschmälert.

Eine einfache Reihe sehr kleiner spitzer Zähne im Zwischenkiefer und Unterkiefer. Die vorderen länger als die hinteren; im Gaumen und auf der Zunge keine Zähne. Die Kiemenbogen an der concaven Seite kammartig mit kurzen, starken, weissen, zahnähnlichen Fortsätzen besetzt, welche zwei anfangs sich parallel gegenüberliegende, nach oben zu alternirende und sich zwischen einander einschiebende Reihen bilden, in jeder Reihe am unteren grösseren Stücke des Kiemenbogens unterhalb der Biegung 12—16; am ersten Kiemenbogen ist die eine Reihe in biegsame, dünne, borstenähnliche Fortsätze umgewandelt; ihre Länge beträgt etwa $^1/_3$ der des ganzen Bogens; beide, die borsten- und die zahnförmigen sind wieder mit kleinen Stacheln besetzt. Die untern Schlundkiefer mit starken dichtgedrängten Zähnen besetzt, von denen die am äusseren Rande beträchtlich grösser sind; es lassen sich in der Mitte bis 6 nebeneinander, am Aussenrande 14 hintereinander zählen. Der Suborbitalknochen

ist ganzrandig und zeigt eine Reihe Grübchen nach vorn vom Auge. Praeoperculum rechtwinklig, der Winkel abgerundet. Wangen und obere Hälfte des Kiemendeckels beschuppt, der Schädel bis zu den Augen, von da nach vorn schuppenlos. Kiemenöffnung gross, nach vorn bis zum vorderen Drittel des Augendurchmessers sich erstreckend. Sechs Kiemenhautstrahlen. Eine Reihe Kiemenblätter an der Innenseite des Deckels.

Die Zahlen der Flossenstrahlen sind im Durchschnitte:

D. 7—12. P. 15. V. 5. A. 13—15. C. 17—20.

Bei 60 Exemplaren zählte ich die Strahlen der zwei Rückenflossen und der Analflosse. Es ergab sich:

bei	einem	9—11—13
„	einem	8—13—15
„	zwei	8—13—14
„	einem	8—12—14
„	zwei	8—12—13
„	einem	8—11—13
„	zwei	7—12—15
„	zwölf	7—12—14
„	achtzehn	7—12—13
„	einem	7—12—12
„	einem	7—11—15
„	einem	7—11—14
„	zwei	7—11—13
„	zwei	7—11—12
„	einem	7—10—14
„	einem	6—12—15
„	vier	6—12—14
„	einem	6—12—13
„	einem	6—11—15
„	einem	6—11—13
„	einem	5—12—14
„	zwei	5—12—13
„	einem	5—11—13,

also für die erste Rückenflosse bei	1	Exempl.	9
„ „ „ „ „	7	„	8
„ „ „ „ „	38	„	7
„ „ „ „ „	8	„	6
„ „ „ „ „	4	„	5
für die zweite Rückenflosse bei	2	„	13
„ „ „ „ „	45	„	12
„ „ „ „ „	11	„	11
„ „ „ „ „	1	„	10
für die Analflosse „	6	„	15
„ „ „ „	22	„	14
„ „ „ „	29	„	13
„ „ „ „	3	„	12

Nur in einem Falle also hatte die Analis gleich viele Strahlen wie die zweite Dorsalis und in keinem weniger, obgleich sich der Spielraum beider durchkreuzt. Grösse (oder Alter) des Individuums steht in keinem direkten Verhältnisse zur Flossenzahl, da die Mehrzahl der Individuen unter $7\frac{1}{2}$ Centimeter lang ist, so finden wir auch unter diesen die am meisten abweichenden Zahlen; 5, 12, 14, dagegen findet sich bei einem ungewöhnlich grossen Exemplar.

Die Brustflosse ist spitzig, ihre Länge gleicht $\frac{4}{5}$ der Kopflänge. Die Bauchflossen sind um wenig kürzer und ihre Insertion liegt vor der Spitze der Brustflossen. Die erste Rückenflosse beginnt um 2—3 Schuppenreihen hinter der Einfügung der Bauchflossen und um eine Kopflänge hinter dem Rande des Kiemendeckels, die zweite um ebenso viel hinter dem Beginne der Afterflosse. Der Zwischenraum zwischen der ersten und zweiten Rückenflosse ist länger als die zweite selbst. In dieser wie in der Afterflosse ist der erste Strahl halb so lang als der zweite, die folgenden nehmen rasch an Länge ab, von der Mitte an bleiben sie ungefähr gleich und die letzten sind wieder etwas länger, was der ganzen Flosse eine ausgebogene, flügelförmige Form giebt; in beiden sind die Flossenstrahlen nicht verzweigt. Die Schwanzflosse ist gegabelt; die mittlern Strahlen etwa $\frac{2}{3}$ so lang als die längsten, die beiden Enden spitzig, die Strahlen verzweigt.

Die Seitenlinie läuft nahezu horizontal und enthält 46—

60 Schuppen, welche alle stark silberglänzend sind und leicht ausfallen; ebenso leicht die unterhalb dieses Silberbandes gelegenen. Die Schuppen des Rückens haften fester, sind blass olivengrün und am freien Rande mit mehreren schwarzen Punkten besät, namentlich in der Mitte sind diese Punkte zahlreich und bilden im Ganzen eine maschenförmige Zeichnung. Die Querschuppenreihe enthält über der Seitenlinie 4, unter ihr 6—7 Schuppen. Die Schuppen sind ganzrandig, breit fünfseitig mit abgestumpften Ecken; der Durchmesser der Mittelschuppe beträgt nur $1/4$ desjenigen des Auges. Wirbel 43—44; mit dem 19ten bis 20sten beginnen die das Ende der Schwimmblase umschliessenden Fortsätze. Die grössten Exemplare aus dem Albanersee haben eine Länge von 79 Mill. (incl. der Schwanzflosse), eine Höhe von 10 und eine Kopflänge von 15. Am See von Nemi erhielt ich noch etwas grössere, 102 Mill. lang, 15 hoch und 10 breit.

Unsere Art steht der A. Boyeri Risso aus dem adriatischen Meere in den Verhältnissen des Kopfes zunächst, diese ist aber verhältnissmässig höher (Höhe nur 5mal in der Totallänge, die Dicke zweimal in der Höhe enthalten); auch besitzt sie nach Val. Zähne „au devant du vomer,“ die ich an lacustris vergebens suchte. Die Spitze der Brustflosse steht bei A. lacustris um 2—3, bei Boyeri nur um 1 Schuppenreihe vor dem Beginne der ersten Rückenflosse. A. hepsetus L. (Val., Bp.) gleicht ihr in der Körpergestalt, hat aber einen spitzigeren Kopf, wie sich auch aus den von Valenciennes angegebenen Verhältnissen ergiebt; von dem Wenigen, was Valenciennes über die drei anderen europäischen Arten vergleichsweise mit hepsetus angiebt, passt weder die breitere Stirn und das grössere Auge der A. mochon, noch der spitzigere Kopf der A. Rissoi oder der kürzere Körper der A. sarda, abgesehen von den Zahlen der Flossenstrahlen und Wirbel. Auch Rafinesque hat drei sicilianische Atherinen, freilich sehr oberflächlich, beschrieben (Caratteri di alcuni nuovi generi e nuove specie di animali e piante della Sicilia Palermo 1810. 8.); alle drei unterscheiden sich durch Strahlenzahl der Flossen, die zwei abgebildeten auch durch die Stellung derselben und den angeblichen Mangel der Zähne von der unsrigen, sind also wohl ganz andere Fische.

3. *Blennius vulgàris* Pollini

aus dem Gardasee Taf. IX. Fig. 3.

Pollini viaggio al lago di Garda. Verona 1816. 8. p. 20. Tab. unica fig. 1.

Bl. cagnota Val. hist. nat. d. poiss. XI. 1836. p. 249.

Körper lang und schmal, nach hinten gleichmässig an Höhe und Dicke abnehmend; grösste Höhe $5\frac{1}{2}$mal in der Totallänge enthalten, grösste Breite $\frac{2}{3}$ der Höhe. Kopflänge $\frac{1}{4}$ der Totallänge. Das Profil des Kopfes fällt sanft vom Nacken bis zu den Augen und viel steiler von hier bis zu der Schnauzenspitze, das der Unterkinnlade und Kehle nahezu geradlinig. Auf dem Scheitel ein Hautkamm mit continuirlichem Rande, welcher sich nach vorn zwischen die Augen erstreckt; (subgen. Ichthyocoris Bonap.). Am oberen Augenrande, etwas nach hinten von seiner Mitte, ein häutiger konischer Faden von der Länge des halben Augendurchmessers. Das Auge nahe der Profillinie, sein Durchmesser $3\frac{1}{2}$mal in der Kopflänge enthalten. Hinteres Nasenloch dicht vor dem Auge in der Höhe der Pupille, vorderes nach vorn und unten auf die halbe Entfernung zur Schnauze, beide kreisrund, mit einfachem Rande. Mundspalte wenig von der Horizontallinie abweichend, bis unter die Mitte des Auges oder $\frac{1}{3}$ der Kopflänge reichend. Zähne im Oberkiefer jederseits 10, im Unterkiefer 9, mit schmaler Basis, nach oben breit, meisselförmig, die Schneide oft gelblich gefärbt; sie nehmen von innen nach aussen an Grösse ab und bilden eine anschliessende Reihe; nur der vorletzte ist in der Regsl etwas entfernter von den anderen, und der letzte (äusserste) ist konisch rückwärts gekrümmt, länger als die, auf welche er folgt (dens caninus). Gaumen zahnlos. 6 Kiemenhautstrahlen. Durchschnittlich 10 kleine, an der Spitze gegabelte knöcherne Fortsätze an den Kiemenbogen. Die unteren Schlundkiefer zeigen 10 in ein schiefes Oval gestellte Zähne, wovon die 4—5 hinteren bedeutend grösser sind.

Die Zahl der Flossenstrahlen ist im Durchschnitte:

D. 29. P. 15. V. 2. A. 19. C. 13.

Von 62 Individuen haben neun und zwanzig in der Dor-

salis 29 und in der Analis 19 Strahlen, neun 30 und 19, sechs 29 und 20, fünf 30 und 20, ebensoviel 28 und 19, vier 29 und 18, zwei 31 und 19, je eines 31 und 20, 28 und 17. Die Dorsalis hat demnach in 39 Fällen dieselbe Anzahl, in 14 um eine vermehrt, in einem um zwei vermehrt, in 6 um eine vermindert; die Analis in 45 dieselbe, in 12 um eine vermehrt, in 4 um eine, in einem um zwei vermindert; nie ist, wenn die Zahl der einen vermehrt ist, die der anderen vermindert, sondern entweder normal oder auch vermehrt; ebenso bei der Verminderung. Die Grösse des Individuums macht keinen Unterschied, Exemplare von 30 Mill. Länge zeigen 29 und 30 Strahlen der Dorsalis.

Die Rückenflosse beginnt über der Wurzel der Brustflosse und ist durch einen kleinen Zwischenraum von der Caudalis getrennt, die vordersten 8 Strahlen und dann wieder von 20.—27. sind die längsten, so dass ihr oberer Rand in der Mitte etwas ausgeschnitten ist; die Membran reicht bis zu ihren Spitzen. Die Analflosse ist beinahe ebenso hoch, beginnt etwas hinter der Hälfte der Totallänge (ohne Schwanzflosse) und endigt mit der Rückenflosse. Die Membran erstreckt sich nicht bis zu ihrer Spitze und bildet vor dem ersten Strahl zwei abgerundete isolirte Läppchen. Alle Strahlen der Dorsalis-und Analis sind biegsam und ungetheilt, die Gliederung der Strahlen in der zweiten Hälfte der Rückenflosse und in der Afterflosse nur dem bewaffneten Auge sichtbar. Die Schwanzflosse zählt 13 grössere Strahlen, die 8 mittleren gegabelt, wenig kürzer als die äussern, so dass die Flosse im ausgebreiteten Zustande nur sehr schwach gabelförmig ist. Die Brustflosse, deren Länge 4—4$^1/_2$mal in der Totallänge enthalten ist, hat eine ovale Gestalt, länger als breit; ihre Strahlen sind gegliedert und nicht verzweigt. Die schmalen zugespitzten Bauchflossen sind $^2/_3$mal so lang als die Brustflossen und reichen, da sie vor ihnen inserirt sind, nur bis an das erste Viertel derselben; ihre Länge ist 6$^1/_2$mal in der Totallänge enthalten.

Die Seitenlinie beginnt im oberen Viertel der Höhe, steigt gegen das Ende der Brustflosse hinab und verläuft dann in gerader Linie ungefähr in der Hälfte der Höhe. Die Haut ist schuppenlos, glatt, schleimig.

Wirbel 35—36 an der Zahl. Der letzte Interspinalknochen der Rückenflosse zwischen den obern Fortsätzen des 31. und 32. Wirbels. Die Länge des grössten Individuums beträgt 66 Mill., die meisten, welche ich fieng, sind nicht über 50 Mill. lang, die Abbildung bei Pollini 70. Die Farbe ist gelblich mit breiten grünschwarzen Flecken und Punkten, welche auf dem Rücken die Grundfarbe fast ganz verdrängen; unter dem Auge oft zwei schiefe breite schwarze Linien. Rückenflosse einfarbig oder fein schwarz punktirt, oder mit einzelnen grösseren schwarzen Flecken, besonders auf den Strahlen; zwischen dem ersten und zweiten Strahl stets ein grosser schwarzer Fleck; Afterflosse dunkel gesäumt, die über die Membran vorragenden Spitzen der Strahlen blass. Einfarbige sah ich keine lebend, aber während des Absterbens erblassten viele zusehends und einige wenige, welche nicht lebend in Spiritus kamen, so sehr, dass sie einfarbig wurden.

Bei kleinen Exemplaren (30—35 Mill. Länge) Höhe nur 5mal in der Totallänge; auch das Auge verhältnissmässig grösser, nur $2\frac{1}{2}$mal in der Kopflänge enthalten. Noch keine Augenfäden oder Scheitelkamm. Beide finden sich schon bei Individuen von 40—44 Mill., aber der Kamm noch nicht bei allen von dieser Grösse. Die Zähne verhalten sich bei den kleinen in der Regel wie bei den Erwachsenen; zuweilen finden sich weniger, selbst nur 7 oder 8 jederseits im Oberkiefer.

4. *Bl. vulgaris* var. anticolus aus dem Albanersee.

Bl. anticolus Bonaparte fauna ital. III. 1832—41. tab. 106. fig. 4.

Derselbe unterscheidet sich hauptsächlich durch die Anzahl der Zähne und die Färbung. An den meisten Exemplaren stehen nämlich im Oberkiefer jederseits 11 statt 10 Zähne, indem an der Stelle des vorletzten kleinsten und isolirten Zahnes zwei dergleichen vorhanden sind. Die Beständigkeit dieses Charakters brachte mich anfangs auf den Glauben, er möchte eine eigene Species sein, bis ich, über ein halbes Dutzend der Untersuchung unter starker Vergrösserung opfernd,

bei einem Exemplar rechts 10, links 11, bei einem anderen jüngeren beiderseits 10 fand. Unterschiede in der Zahl der Zähne sind also vorhanden, aber nicht scharf genug, um darauf specifische Verschiedenheit zu gründen. Schlundknochen, Wirbelzahl und die äusseren Charaktere stimmen mit denen der Gardaseefische überein, der Kamm auf dem Kopfe ist nur bei grossen Individuen recht deutlich, ebenso der Faden über dem Auge. (Bonaparte's Figur zeigt den ersten nicht, überhaupt ist der Umriss des Kopfes nicht richtig, aber in der Beschreibung wird desselben erwähnt.) Unter 21 Exemplaren finde ich bei neun in der Dorsalis 29, in der Analis 19 Strahlen, bei fünf 30 und 19, bei zwei 31 und 19, bei ebensovielen 29 u. 18, bei je einem 29 u. 20, 30 u. 18, 30 u. 20. Die Färbung ist im Allgemeinen etwas mehr röthlich, die obere Hälfte des Kopfes und Rumpfes, namentlich schön die Infraorbitalgegend und der Kiemendeckel, mit runden schwarzen Tropfen besetzt, ein Ansehen, das lebhaft an gewisse Serranus-Arten (die sog. Jakob Evertsen), erinnert. Am Rumpfe gruppiren sie sich namentlich zu einer Reihe grösserer Flecken längs der Seitenlinie, während sie bei den Gardaseefischen mehr vom Rücken herablaufende Querbinden bilden. Doch finden sich ähnliche, etwas weniger scharf gezeichnete Tropfen an den Wangen und dem Operculum auch bei einigen Exemplaren aus dem Gardasee mit 20 Zähnen im Oberkiefer.

Es sind seit Pollini mehrere Süsswasserblennius aus Süd-Europa charakterisirt worden. Die Beschreibung des Bl. cagnota von Toulon bei Valenciennes (XI. p. 184) weicht von unserem Fische nur dadurch ab, dass er in der Unterkinnlade 10-12, also jederseits nur 5-6 statt 9 Zähne zählt; es ist daher möglich, dass seine Art dieselbe mit der unsrigen ist, die ja auch in der Zahl der Zähne variirt. Dagegen unterscheidet sich Risso's Bl. Sujefianus aus dem Var (Ichthyologie de Nice 1810. p. 131, in desselben Verfassers hist. nat. d. principales product. de l'Eu. mérid. zu Salarias Varus umgetauft und von Val. zu seinem cagnota citirt) neben der bedeutenderen Grösse (2 Decimeter) wesentlich dadurch, dass die Rückenflosse mit der Schwanzflosse zusammenhängt, und damit

stimmt Bonaparte's Beschreibung und Abbildung (l. c. 106, 7) überein.

Der von Asso (Introductio in oryctographiam et zoologiam Aragoniae 1784. 8.) beobachtete Blennius frater im Ebro bei Saragossa, den ich nur aus Schneider's Angabe (syst. ichthyol. p. 171; Cuv. Val. XI. p. 252) kenne, scheint dem unsrigen verwandt zu sein, er hat auch einen Scheitelkamm, aber jederseits eine doppelte Spina (doch kaum ein weicher Faden, wie bei unserem?) über dem Auge, und in der Analis 21 Strahlen, eine Zahl, welche ich bei Bl. vulgaris nie fand.

Auch Rafinesque (caratteri di alcuni nuovi generi e nuove specie di animali e piante della Sicilia 1810. 8. p. 31) kennt einen Bl. fluviatilis aus Sicilien, derselbe soll aber keinerlei Fortsätze am Kopfe haben, die beiden Strahlen der Bauchflosse seien gleichlang, der Körper einfarbig, ohne Flecken oder Bänder; es ist also nicht unsere Art. Ebenso unterscheidet sich Bl. lupulus Bp. (fn. ital. 106, 5) in der Fiora an der römisch-toskanischen Gränze und der in die Tiber aufsteigende Bl. ocellaris L. schon durch den Mangel des Scheitelkammes, worauf Bonaparte für Bl. cagnota das subgenus Ichthyocorys gründete.

5. *Gobius fluviatilis* Bonelli?

von Villanova bei Padua. Tab. IX. fig. 4. 5.

Val. hist. nat. d. poiss. XII. p. 52.

Val. et Cuv. règn. an. ed. illustr. tab. pl. 80. fig. 2.

Körper nahezu cylindrisch, Kopf wenig verschmälert, nur der Schwanz höher als breit. Breite und Höhe in der Gegend der Brustflossen nicht ganz 6mal in der Körperlänge ohne Schwanzflosse enthalten. Kopflänge 4mal in derselben enthalten, seine Höhe $^2/_3$ seiner Länge, seine Breite in der Augengegend gleich der Höhe derselben Stelle. Augen nach oben gerückt, so dass etwa ihr Mittelpunkt in der Profillinie liegt, ihr Durchmesser $^1/_3$ der Kopflänge und das Doppelte der Entfernung. Obere Profillinie von den Augen an fast horizontal, untere von der Basis des Unterkiefers an ebenso,

Wangengegend gewölbt. An den Nasenlöchern kein Faden. Die Mundspalte reicht nicht bis zum Auge, die Spitze des Unterkiefers steht bei geschlossenem Munde gerade vor der des Oberkiefers. Im Ober- wie im Unterkiefer eine Reihe spitziger Zähne (bei dem grösseren Exemplar zählte ich unten jederseits 16, oben 12); die vordern Zähne des Oberkiefers gewöhnlich von der Lippe bedeckt, die des Unterkiefers über dieselbe vorstehend. Zunge dick, stumpf, zahnlos. Kiemenöffnung etwas weiter als die Basis der Brustflossen. Kiemenhaut mit 5 Strahlen. Flossenstrahlen D. 6—10. P. 13—15. V. 5. A. 8. C. 18. Brustflossen $^3/_5$ so lang wie der Kopf, zugespitzt. Die in der Mittellinie vereinigten Bauchflossen entspringen unter den Brustflossen und bestehen aus 2mal 5 verzweigten Strahlen; der Zwischenraum der 2 mittleren ist grösser, als zwischen den anderen; an jeder Seite ein einfacher Strahl, von dem aus eine Hautfalte vor der Bauchflosse selbst zu demjenigen der anderen Seite sich hinzieht. Die erste Rückenflosse steht über der hinteren Hälfte der Brustflosse, der letzte Strahl ist durch einen grösseren Zwischenraum von den übrigen geschieden; die Höhe der vordersten Strahlen ist die Hälfte der entsprechenden Körperhöhe; die zweite Rükkenflosse entspringt gleich hinter dem After und erstreckt sich bis $^1/_3$ der Entfernung zwischen After und Ursprung der Schwanzflosse; ihre Höhe übertrifft die der ersten Rückenflosse. Die Analis entspricht in ihrer Lage und Höhe der zweiten Rückenflosse. Schwanzflosse so lang wie die Bauchflosse; die Strahlen nehmen von oben und unten nach der Mitte zu allmählich an Länge zu.

Der ganze Körper ist schleimig; die Schuppen klein, am Rande mit 5 Kerben; die Farbe grauweiss, auf der Oberseite durch zahlreiche schwarze Punkte dunkler. An den Seiten gruppiren sich diese zu dunkelgrauen Bändern, welche durch gleichbreite Zwischenräume getrennt, von oben nach unten verlaufen und am Schwanze am schärfsten ausgeprägt sind; selbst auf der Schwanzflosse noch Spuren davon. Unterseite weiss, nur am Kinn mehrere schwarze Punkte.

Länge meiner Exemplare 39 Mill.

Diese Beschreibung, wozu mir nur 3 mangelhafte Exemplare vorlagen, weicht von der bei Cuv. u. Val. (XII. p. 53)

und dessen Abbildung in der neuen illustrirten Ausgabe von Cuviers règne animal (Poissons pl. 80. fig. 2) mehrfach ab; einige Differenzen, wie die Grösse der Augen, könnten auf dem Jugendzustande meiner drei Exemplare beruhen, welche alle einen sehr angeschwollenen Bauch wie junge Fische zeigen; schon wichtiger ist, dass er die Strahlen in der zweiten Rückenflosse um 1 mehr angiebt, und noch mehr, dass in der Abbildung die Stellung beider Rückenflossen eine etwas verschiedene ist. Bonelli selbst hat diese Art nirgends beschrieben, wenigstens fand ich in den Abhandlungen der Turiner Akademie, wo sonstige kleinere Arbeiten, z. B. über Trachypterus, von ihm stehen, Nichts, ausser bei Gelegenheit seines Elogio (Lob- und Grabrede) die Erwähnung dieses Fisches unter seinen nicht publicirten Entdeckungen *). Noch zwei weitere Gobius-Arten wurden als Bewohner der süssen Gewässer Italiens angegeben, G. lota Val. u. Panizzae Verga. Letzterer ist mir nur durch die kurze Diagnose bekannt, welche der Autor in den Verhandlungen der Naturforscherversammlung (Atti della terza riunione degli scienziati italiani. Firenze 1841. fol. p. 379) mittheilt: corpore minimo, maxilla inferiore macula atra notata (bei dem unsrigen mehrere schwarze Punkte), pinna dorsali anteriori 5radiata (bei unserem 6), linea laterali utrinque maculis irregularibus nigris indicata (sollen das die punktirten senkrechten Bänder der unsrigen sein?). Er soll aus den Lagunen von Comacchio stammen; diese, berühmt durch ihre Aale, sind übrigens gesalzen und durch einen Damm vom süssen Wasser abgesperrt (s. meines Vaters „Italien" Bd. I. p. 275); was der Wahrscheinlichkeit einer Identität mit unserem Fische wieder entgegentritt und jenen in die Reihe der Meerfische zurückweist. Aehnlich dürfte es sich mit dem G. lota verhalten. Ich habe mich an mehreren mitgebrachten Exemplaren überzeugt, dass der häufigste Gobius des venezianischen Fischmarktes, schlechtweg Go genannt weder G. niger L. noch G. guttatus Val. ist, welche Namen schon auf ihn angewendet wurden,

*) Nardo in Configliachi's Giornale di fisica VII. 1824. p. 228 schreibt G. fluv. nobis und giebt ihm auch 11 Strahlen in der zweiten Dorsalis.

aber genau auf Valenciennes' Beschreibung seines G. lota passt, und dieser Name, auf die Farbenähnlichkeit mit Gadus lota sich beziehend, wurde mir jetzt erst klar. Von einem Vorkommen dieses Fisches im süssen Wasser konnte ich weder in Bologna, wo ihn Savigny erhielt, noch sonst wo etwas erfahren; im Museum dieser Universitätsstadt, wo sonst die Süsswasserfische der Umgegend vertreten und bezeichnet sind, darunter auch G. fluviatilis, befindet sich kein Fisch dieses Namens und Prof. Bertoloni daselbst konnte mir keine andere Auskunft geben, als die Vermuthung, Savigny habe ihn auf dem Fischmarkte bekommen, wohin er frisch mit anderen Meerfischen kömmt, wie ebenso nach Verona, wo ich ihn selbst sah. Denn die Italiener kennen die Regel der Holländer nicht, nur lebend gekaufte und lege artis todtgeschlagene Fische frisch zu essen, sind daher nicht, wie diese selbst in Lagunenstädten wie Amsterdam, auf die lebenszähe Pleuronectesfamilie beschränkt.

6. *Leuciscus alburnellus* Filippi *)
vom Gardasee. Tab. IX. Fig. 6.

Aspius alburnus Bonap. fn. ital. III. tab. 116. fig. 5. (aus den oberitalienischen Seen im Allg.).
Leuciscus alburnus var.? an propr. sp.? Val. hist. nat. d. poiss. XVII. p. 284.
Aspius arborella Filippi (v. Lago Maggiore).
Alburnus alborella Heckel Reisebericht (Sitzungsberichte d. math. naturw. Cl. d. k. Ak. zu Wien) 1851. p. 37. (ohne Beschreibung).

Körper schmal, unten schmäler als oben, hinter den Bauchflossen stumpfkantig. Der Rücken setzt sich vom Kopfe ab und verläuft bis zur Dorsalis in einer äusserst schwachen

*) Da der Name doch aus dem Lateinischen stammt, so zog ich es vor ihn in der lateinischen Form zu schreiben, statt der halblatinisirten alborella aus dem italienischen arborello. — In der Beschreibung folge ich, der Vergleichung mit alburnus wegen, Wort für Wort derjenigen, welche mein Freund, Dr. Günther, für letztgenannten in seiner Arbeit über die Neckarfische (Jahresheft des Vereins f. Naturkunde in Württemberg 1853 p. 311) gegeben hat.

Curve, von da an senkt er sich nur unbedeutend in gerader Linie bis zur Schwanzflosse. Das untere Profil vom Kopfe bis zum Ende der Analis ist dagegen ziemlich gebogen. Die Höhe des Leibes ist $4^1/_2$—5mal in der Totallänge enthalten (diese ohne Schwanzflosse, welche Dr. Günther wohl mitrechnet, denn nur in diesem Falle stimmt seine Zahl „über $5^1/_2$mal" zu Exemplaren des alburnus von Berlin, wie auch zu unserem alburnellus), die Länge des Kopfes 4mal oder diese ist gleich zwei- und einhalbmal die Distanz der Augen genommen. Das Maul ist der Grösse des Fisches proportionirt (wenigstens in demselben Verhältnisse wie bei alburnus), seine seitlichen Ränder steigen schief von hinten und unten nach vorn und oben. Der Unterkiefer, länger als der obere, hat vorne eine Andeutung eines wulstigen Hakens, welche in eine Vertiefung des Oberkiefers passt. Der Durchmesser des grossen Auges ist anderthalbmal so gross als seine Entfernung von der Schnauzenspitze und $2^1/_2$mal in der Länge des Kopfes enthalten. Der äussere membranöse Opercularrand ist nicht besonders stark entwickelt. Die Brustflossen mit 16 Strahlen und fast geradem Rande sind etwas länger, als die Dorsalis hoch ist, und noch länger als die Bauchflossen. Diese mit 9—10 Strahlen und schwach convexem Rande sind ebenso lang, als die Analis hoch ist. Die Rückenflosse, deren Höhe $1^3/_4$ der eigenen Länge ist, beginnt am Ende der (nach hinten gelegten) Ventrales (ebenso bei alburnus von Berlin) und das hintere Ende ihrer Insertion fällt noch hinter das vordere der Afterflosse; ihre Entfernung vom Kopfe ist um sehr wenig grösser als die von der Schwanzflosse; von ihren 10 Strahlen ist der erste nicht halb so gross als der zweite; der obere Rand dieser Flosse ist gerade. Die Afterflosse, deren Länge ihrer eigenen Höhe gleichkommt und die Höhe der Dorsalis nicht erreicht, hat einen concaven Rand und 16—18 Strahlen. (Unter 22 Exemplaren zählte ich an fünfzehn 17, an sechs 18 und an ebenso vielen 16 Strahlen). Die Schwanzflosse mit einem Ausschnitte und 20 Strahlen, ihr oberer Lappen selten kürzer als der untere. Die Seitenlinie fällt von der Schulter, wo sie über der halben Körperhöhe entspringt, in einem Bogen gegen die Brustflossen hinab, steigt viel allmählicher wieder in die Höhe (wie bei den

hiesigen alburnus) und verläuft auf dem Schwanze unter der Mitte bis zur Caudalis. Sie besteht aus 44—48 Schuppen, die Querschuppenreihe zählt über der Seitenlinie 9—10, unter ihr 4—5 Schuppen; die Mittelschuppe ist etwa die 24ste der Seitenlinie und kaum etwas grösser als die Pupille im Auge. Die Schuppen sind alle dünn und gehen sehr leicht ab. Die grünbraune Farbe des Rückens schneidet sich scharf von dem reinen Silberglanze der Seiten ab; vereinzelte schwarze Pigmentflecken kommen an den Seiten, namentlich in der hinteren Körperhälfte, nicht so selten, aber nicht bei allen Individuen, vor. Das grösste Exemplar misst mit Einschluss der Schwanzflosse 78 Mill.

Auf jeder Seite finden sich zwei Reihen Schlundkiefer-Zähne, die äussere besteht aus 5 seitlich zusammengedrückten etwas krummen Zähnen, (Fangzähnen nach Heckels Terminologie), welche an ihrer Spitze mit einem Haken versehen sind und von denen die vier hinteren an der concaven Seite bald bis zu $^2/_3$ ihrer Länge, bald bis nahe zur Spitze unregelmässig zackig sind; in der innern Reihe zwei sehr unbedeutende Zähnchen. Anzahl der Wirbel 36—38. Die Interspinalknochen der Rückenflosse stehen zwischen den Fortsätzen des 11ten und 18ten Wirbels, die der Afterflosse zwischen denen des 18ten und 25sten Wirbels. Rippen 12.

Soviel mir bekannt, ist dieser Fisch noch nirgends genauer beschrieben und mit dem deutschen alburnus verglichen worden. Dr. Günther, welchem ich einige zuschickte, ist auch eher geneigt ihn für eine eigene Art zu halten, wegen der noch viel stärker als bei Alburnus von oben nach unten gehenden Richtung der Mundspalte, der Gestalt und Strahlenzahl der Analis, endlich des bedeutenden Grössenunterschiedes. Der verhältnissmässig grössere Durchmesser des Auges könnte auf den Gedanken führen, dass ich nur junge Thiere vor mir hatte, aber ich hatte hinreichende Musse mir unter den vielen Tausenden der an demselben Morgen gefangenen Fische schöne und grosse auszuwählen; auch bei anderen Thieren wiederholt sich die Erscheinung, dass die Schädelverhältnisse kleinerer Arten im ausgewachsenen Zustande den jugendlichen Verhältnissen verwandter grösserer Thiere ähneln, z. B. bei dem Katzengeschlechte.

7. *Leuciscus Savignyi* Val.

vom Gardasee.

Bp. faun. italic. III. 115, 1.
Val. hist. nat. d. poiss. XVII. p. 238 pl. 494.

Da dieser Fisch schon von obigen Autoren beschrieben ist, will ich nur die Unterschiede anführen, welche eine Vergleichung mit Dr. Günther's Beschreibung des verwandten L. muticellus Bp. von Heilbronn ergab:

Der Körper erscheint, von oben und unten betrachtet, schmal, der Rücken steigt wenig an, das untere Profil ist stärker gebogen als das obere, die Höhe des Leibes ist kaum ein Fünftel der Totallänge (einschliesslich der Schwanzflosse, wie bei Günther) enthalten. Die Entfernung des Auges von der Schnauzenspitze des überragenden Oberkiefers ist geringer als die Distanz beider Augen, die Länge der Brustflossen übertrifft zwar die der Ventrales, erreicht aber nicht die Höhe der Dorsalis (bei Valenciennes ist sie sogar länger). Die Rückenflosse beginnt unmittelbar hinter der Insertion der Ventrales, ihre Entfernung vom Kopfe ist gleich der von der Schwanzflosse. Die Länge der Afterflosse erreicht nur $^2/_3$ derjenigen der Dorsalis. Die Seitenlinie fällt von der Schulter an sehr unbedeutend, bleibt nahe der Mittellinie und verläuft schon von der Mitte der Brustflossen an gerade zum Schwanze. Peritoneum nicht schwarz.

8. *Alosa finta* (Cuv.) Troschel.

Mehrere in Verona auf dem Fischmarkte gekaufte Fische, welche von dem Händler als Agoni aus dem Gardasee bezeichnet wurden und nach der Anzahl der Fortsätze am ersten Kiemenbogen zu Troschels A. finta (s. dieses Archiv Jahrgang 1852) gehören, weichen von dem bei Günther beschriebenen Maifische aus Heilbronn in Folgendem ab: Die Höhe des Leibes ist gleich der Kopflänge und etwas weniger als $^1/_5$ der Totallänge (einschl. Schwanzflosse). Der hintere Mundwinkel liegt noch vor dem Vorderrande des Auges. Die Spitze des Unterkiefers greift nicht in den am Oberkiefer befindlichen Ausschnitt ein, dessen Seitenränder beim Schliessen des Mundes sich aneinanderlegen. Die Ent-

fernung des Auges von der Schnauzenspitze ist wenig grösser als sein Durchmesser. Die Brustflossen sind kaum länger als die Dorsalis hoch ist. Die Bauchflossen erreichen $^3/_4$ der Länge der Brustflossen, Höhe und Länge der Dorsalis sind sich nahezu gleich. Ein deutlicher und mehrere halberloschene schwärzliche Seitenflecken.

Auch die relative Grösse des Kopfes und der Augen deutet auf jugendliche Exemplare. Die Länge derselben beträgt nur 22 Centimeter.

9. *Palaemon lacustris* M.

vom Albanersee. Taf. X. Fig. 1—9.

Der Schnabel (rostrum) ist schwach aufwärts gebogen und zeigt am oberen Rande 6—7 Zähne, das Vorderende nicht eingerechnet, welches einfach zugespitzt ausläuft, auf seinem unteren Rande nur 2; von den oberen Zähnen steht der letzte hinter, der vorletzte über den Augen, von den unteren in der Regel der erste hinter dem ersten oberen, seltener (namentlich wenn ausnahmsweise drei vorhanden sind) unter ihm *). Die Höhe des Schnabels ist $^1/_3$ seiner Länge; seine seitliche Längsleiste tritt stark hervor. Seine vordere Spitze überragt in den meisten Fällen den Stiel der inneren Fühler und erreicht ganz oder beinahe den vorderen Rand der blattförmigen Anhänge der äusseren Fühler, die Behaarung derselben nicht mit eingerechnet. Seine Länge von der

*) An 105 Exemplaren zählte ich die Zähne des Schnabels und fand darunter:

bei 59	oben 6,	unten 2			
„ 22	—	5	—	2	
„ 10	—	7	—	2	
„ 5	—	6	—	3	
„ 3	—	7	—	3	
„ 2	—	6	—	1	
„ 1	—	8	—	2	
„ 1	—	6	—	4	
„ 1	—	5	—	1	
„ 1	—	4	—	2	

die unteren Zähne sind in der Regel schwächer ausgeprägt, oft nur Wellenlinien.

Spitze bis zum Augenhöhlenrande ist $4\frac{3}{4}$—5mal in der Totallänge des Thieres von der Schnabelspitze bis zur Spitze der Schwanzflossen enthalten.

Die inneren (oberen) Fühler zeigen das erste Glied mit einer Ausbuchtung für die Augen und an der Aussenseite mit einem Stachel versehen, wie es dem Genus überhaupt zukommt, von ihren drei Endfäden ist der kürzeste zu $\frac{3}{4}$ seiner Länge an den äussersten längsten angewachsen. Dieser letztere erreicht $\frac{2}{3}$ der Länge des folgenden Fühlerpaares.

Diese, die äusseren oder unteren Fühler, haben einen kürzeren Basaltheil, aber ihr (vielgliedriger) Endfaden erreicht nahezu die Länge des ganzen Körpers; ihr blattförmiger Anhang zeigt den vorderen Rand abgerundet, ohne Spitzen, nur mit Haaren dicht besetzt; der innere Rand zeigt eben solche Haare, der äussere ist unbehaart, zeigt nach vorn einen Zahn von der Länge jener Haare und vor demselben eine schräg nach hinten und innen laufende Spalte. Das ganze Blatt ist ungefähr dreimal so lang als breit oder als das letzte Basalglied des Fühlers lang ist.

Der Thorax erscheint in seinem vorderen Drittel, zuweilen in der vorderen Hälfte, durch eine Fortsetzung des Schnabels gekielt, sonst ist er ganz glatt; seine Randstacheln, je einer über und einer unter der Einfügung der äusseren Fühler, sind klein, schlank und spitzig, gleich gross unter sich und mit dem Stachel am äusseren Rande des ersten Gliedes der genannten Fühler. Das Rückenprofil des Thorax ist zwischen der Mitte und dem Schnabel eingebogen, in der hinteren Hälfte convex.

Aeussere Kieferfüsse fussförmig, reichen nach vorn etwas über die Spitze des Stiels der äusseren Fühler hinaus und endigen mit einem lanzettförmigen am Innenrande behaarten Gliede. Das erste Fusspaar klein und dünn, reicht nach vorn bis zum Vorderrande der blattförmigen Fühler-Anhänge und endigt mit einer Scheere, deren innere Ränder geradlinig aneinanderschliessen; an dem der Mittellinie zugewandten Rande ist sie mit kleinen Büscheln schwarzer Haare bedeckt. Das zweite Fusspaar ist das längste, reicht nach vorn bis zur Spitze des dritten Endfadens der inneren Fühler und en-

digt ebenfalls mit einer Scheere, diese ist ebenso dick, aber doppelt so lang als die am ersten Paare; der Daumen derselben ist kürzer als die Hälfte der Länge des Metacarpusgliedes; die Handwurzel (Carpus) ist einfach (wie bei den übrigen Palaemonarten) und nicht vielgliedrig (wie bei Hippolyte). Die drei folgenden Fusspaare nahezu gleich lang, zwischen dem ersten und zweiten die Mitte haltend, mit einfacher Endklaue. Das letzte Paar reicht nach vorn bis zum Beginne des Scheerengliedes des zweiten und bis zum vorderen Ende der blattförmigen Anhänge der äusseren Fühler.

Die Abdominalsegmente alle glatt, mit rundem Rücken; die Seitenstücke des ersten bis dritten gerundet, scheibenförmig, die Eier bedeckend, das des zweiten deckt nach vorn und hinten seine Nachbarn; die Seitenstücke des vierten und fünften Abdominalsegments zeigen hinten einen abgerundeten Winkel von etwa 60°, das sechste zwei seitliche stumpfe Zähne zu beiden Seiten der Insertion der seitlichen Flossenblätter; das siebente (mittleres Flossenstück) ist etwas länger als das sechste, aber kürzer als die seitlichen Flossenblätter, schmal dreiseitig, von rechts nach links stark gewölbt, im Profil geradlinig, und endigt mit 3 Zähnen, zwischen denen zwei Büschel längerer heller Haare sich befinden. Die beiden Flossenblätter sind oval, am hinteren Rande behaart, das innere auch an beiden Seiten, das äussere zeigt am Aussenrande den Zahn und die schiefe Spalte, wie der blattförmige Anhang der äusseren Fühler. Totallänge bis 38 Mill. Das ganze Thier lebend durchsichtig, Endfäden der Fühler röthlich, schwarze Punkte auf den Abdominalsegmenten, namentlich dem Hinterrande des dritten. Die Exemplare von Padua sind etwas kleiner und ihre äussere Fühler länger als der Körper.

Belon, (de aquatilibus 1553. p. 359) beschreibt diesen Krebs schon ziemlich deutlich als Squilla fluviatilis; er unterscheidet sich von der Squilla marina (Palaemon squilla) in der Grösse, wurde bei den Römern Gambarella genannt und erscheint auf den vornehmsten Tafeln (?). In Frankreich komme er nicht vor. Da Belon ihn nicht abbildet, so ist er seitdem ganz in Vergessenheit gekommen. Er steht dem bekannten P. squilla aus den europäischen Meeren nahe,

unterscheidet sich von ihm aber neben der geringeren Grösse schon durch die Charaktere des Schnabels. Auch der adriatische P. antennarius M. E. (Schnabel unten mit drei Zähnen) und longirostris Mil. Edw. von der Mündung der Garonne (mit längeren Beinen) stehen ihm nahe. Symethus fluviatilis Raf. (Précis des découvertes somiologiques. Palermo 1814, 8. p. 22.) aus den Bächen von Sicilien unterscheidet sich nach der kurzen Diagnose schon dadurch, dass die inneren Fühler nur 2 Endfäden haben und nur das erste Fusspaar sich in Scheeren endigt (bei Milne Edwards), nach Roux nur der eine Fuss des ersten Paares; Rafinesque l. c. sagt nichts davon, so wenig wie von „scheerenförmigen" Kieferfüssen.

10. *Sphaeroma fossarum* M.

von Foro Appio. Taf. X. Fig. 10—12.

Der Leib mässig gewölbt, zu einer Kugel sich einrollend, die Segmente des Thorax nahezu gleichbreit. Der Kopf etwas schmäler als diese, vorn stark gebogen. Die Augen in einem Ausschnitte hinten am Seitenrande desselben, oval, gross, tief schwarz. Die Fühler gewöhnlich unter dem Kopfe verborgen. Das vordere Fühlerpaar besteht aus 3 Basalgliedern, wovon die zwei ersten kurz angeschwollen, das dritte etwas länger und doppelt so dünn, cylindrisch ist, und aus 8 oder 9 Endgliedern, welche allmählich an Dicke abnehmen, das letzte endet zugespitzt; die ganze Länge dieser Fühler gleicht der Distanz zwischen beiden Augen. Das zweite oder hintere Fühlerpaar ist um das Anderthalbfache länger *), zeigt 4 Basalglieder, von denen die zwei ersten kaum länger als breit, das dritte cylindrisch, doppelt so lang als breit, das vierte ebenso lang, aber an der Basis (gegen das dritte zu) schmäler, ist und 17 allmählich kleiner werdende Endglieder.

*) Ist es vielleicht nur ein Druckfehler, dass Milne Edwards (III. p. 203) das zweite Paar „viel weniger lang" nennt. Auch bei Sph. serratum F. von Venedig und einer anderen Art von Amsterdam finde ich das zweite Fühlerpaar länger, wie es auch schon Pallas angiebt und Rathke (zur Fauna der Krym, in Mem. d. savans étr. Petersb. III. p. 301) bestätigt.

Die 7 Thoraxsegmente laufen an den Seiten je in einen stumpfen rückwärtsgewandten Zahn aus (wie bei Armadillo, wodurch das Einkugeln möglich gemacht wird), das siebente ist von vorn nach hinten um die Hälfte schmäler als die vorhergehenden, hat, wie alle vorhergehenden, der Hinterrand einfach ausgeschweift ohne besondere Fortsätze. Das nun folgende Abdominalstück zeigt an den Seiten 4 schiefe Furchen oder Näthe, welche seine Zusammensetzung aus verschiedenen Segmenten zeigen. Das letzte Segment endlich, dessen Länge von vorn nach hinten beinahe derjenigen von 3 Thoraxsegmenten zusammen gleicht, ist kugelförmig gewölbt, sein Hinterrand schwach bogenförmig. Alle Segmente mit Einschluss des Kopfes sind mit ziemlich dicht gestellten konischen gleichmässigen Höckerchen besät, welche auf den schmalen Segmenten, wie dem siebenten Thoraxglied und den rudimentären des Abdomens, sich deutlich in Querlinien reihen. Diejenigen der Abdominalsegmente sind nicht grösser als die des Thorax. Das letzte (kugelförmige) Segment zeigt ausser diesen Höckern zwei durch eine Mittelfurche geschiedene Anschwellungen, welche in der Längenrichtung vom vorderen Rande bis zur Mitte des Segments sich hinziehen. Die beiden Schwanzflossen jederseits von nahezu gleicher Form, lanzettförmig, der Aussenrand stärker gebogen, ohne Zähnelung; sie reichen über den Hinterrand des letzten Abdominalsegments hinaus. Die obere ist dicht an dasselbe angelegt, theilt dessen Farbe und Körnelung, die untere ist leichter beweglich, glatt und durchsichtig. Die Farbe des ganzen Thiers ist ähnlich der der Ligia oceanica, auf der Oberseite gelblich dunkelgrau, in der Mitte des Rückens ziemlich scharf abgesetzt schwarz, unten schmutzig gelblich. Länge 7, Breite 4 Millimeter.

Von dem im adriatischen und tyrrhenischen Meere gesammelten Sphaeroma (serratum Fabr.? aber nicht ganz glatt, sondern mit schwach erhabenen Punkten und Längslinien versehen) unterscheidet sich unsere Art durch die ganzrandigen Schwanzflossen, die viel stärkeren Höcker, um die Hälfte geringere Grösse und die verschiedene Färbung. Die andern von Milne Edwards aufgezählten Sphaeromen unterscheiden sich alle durch die Sculpturverhältnisse, nament-

lich des letzten Segments. Sehr nahe kommt ihm dagegen eine Art, welche ich früher im Hafen von Amsterdam zahlreich unter nassen Steinen gefunden habe, doch sind bei letzterem die Schwanzflossen kürzer, das letzte Segment ist an den Seiten deutlich eingezogen und daher abgestumpft dreieckig, das ganze Thier ist bei gleicher Ausdehnung stärker gewölbt, daher Kopf und letztes Segment steiler abfallen, endlich ist die Farbe einfach dunkelgrau, wie bei manchen Armadillo *).

C. Ueber das Vorkommen mariner Formen im süssen Wasser überhaupt.

Die Gattungen Sphaeroma und Palaemon, Gobius und Blennius sind in der Nordsee häufig, aber in den süssen Gewässern Nord- und Mittel-Europas ganz unbekannt. Dass dagegen in Süd-Europa mehrere Blennius-Arten im süssen Wasser vorkommen, wurde schon oben bemerkt, die Familie der Gobioiden zählt in Ostindien zahlreiche Süsswasserfische, mehrere zur Gattung Gobius selbst gehörig; was Palaemon betrifft, so ist schon seit Sloane und Parra ein Süsswasserkrebs (Camaron de agua dolce, Palaemon Jamaicensis A.) aus Jamaika und Cuba bekannt, nach einer mündlichen Mittheilung von Dr. Engelmann lebt auch bei St. Louis in Nordamerika ein (noch nicht beschriebener?) Krebs dieser Gattung, zu derselben Familie gehören Symethus fluviatilis Rafinesque aus Sicilien, wenn auch noch so unvollkommen beschrieben und wieder verschollen, doch auf irgend einer Beobachtung beruhend, ferner die schon seit einiger Zeit entdeckte Hippolyte Desmarestii Millet in der Mayenne, Sarthe und anderen Flüssen des nordwestlichen Frankreichs (Ann. sc. nat. XXV. 1832. pl. 10. fig. B), Dana's chilesischer Süsswasserkrebs Cryphiops spinulosomanus, endlich die blasse augenlose Höhlengarnele (Troglocaris) von Adelsberg. Genossin der letz-

---

*) Die beschriebenen Arten sind im K. zoologischen Museum zu Berlin und die Mehrzahl auch im K. Naturalienkabinet zu Stuttgart aufgestellt.

teren ist die auch erst seit Kurzem entdeckte Monolistra; diese war bis jetzt im süssen Wasser der einzige bekannte Repräsentant der Isopodes nageurs M. Ed. (Cymothoidea Dana), wohin Sphaeroma gehört.

Ebenso sind mehrere Familien, welche noch im Mittelmeergebiete wie in dem der Nordsee rein marin sind, z. B. am auffallendsten die Scomberoiden, Haien und Rochen, in der Tropenwelt auch durch Süsswasserformen vertreten (Monocirrhus polyacanthus Heckel im Rio Negro, Carcharias gangeticus M. H., 60 Stunden oberhalb des Meeres, Pristis Perroteti M. H. im Senegal, Raja fluviatilis Ham. Buch. bei Kämpur 1000 engl. Meilen oberhalb des Einflusses der Fluth, der von Schomburgk im Magdalenenflusse gefundene Trygon). Die ganze Abtheilung der kurzschwänzigen Krabben, im Meere bis Grönland und Spitzbergen vorhanden, ist erst im subtropischen Klima durch unsere Thelphusa im süssen Wasser vertreten und erhebt sich in Westindien durch die Gecarcinus gar zu einem bleibenderen Verweilen auf dem Lande. Unter den Muscheln lebt Arca scaphula Bens. bei Humerpoor am Jumna, „1000 engl. Meilen“ vom Meere entfernt, und Pholas rivicola Sow. im süssen Wasser des Flusses Pantai, 12 engl. Meil. über seiner Mündung, in schwimmendem Holze. So modificirt sich die aus den Verhältnissen unseres Vaterlandes uns angewöhnte Anschauung von der Vertheilung der Meer- und Süsswasserthiere in verschiedene Familien bei der fortschreitenden Kenntniss mehr und mehr, und es erhebt sich uns die Frage, welche aus den zahlreichen Formen der Wasserthiere überhaupt dem einen der beiden Medien ausschliesslich eigenthümlich bleiben, wie weit überhaupt der Aufenthalt mit der systematischen Stellung, d. h. mit den Modifikationen der Organisation, Hand in Hand gehen, eine Frage, die namentlich auch für die Geologie von Interesse ist. Um nicht zu einem ganz negativen Resultate zu gelangen, wird es passend sein, von den manchfaltigen Mischungen und Uebergängen beider Elemente, wie sie Flussmündungen und Salzseen im Kleinen, die Ostsee und das kaspische Meer im Grossen darbieten, ganz abzusehen und nur den Gegensatz von Flüssen und Binnenseen süssen Wassers mit dem offenen Meere festzuhalten. Auch auf die Unter-

scheidung der Familien, deren Arten alle im Meere leben und von denen nur zeitweise einige in das süsse Wasser aufsteigen (z. B. Alosa), von denen, welche einzelne ständige Repräsentanten in diesem Medium besitzen (z. B. Lota), müssen wir absehen, da von manchen und theilweise gerade den interessantesten fremden Flussfischen, es nicht bekannt ist, ob sie aufsteigend oder ständig sind. Mit diesen Einschränkungen und natürlich mit der noch bedeutenderen unserer gegenwärtigen Kenntnisse ergiebt eine Zusammenstellung der Süsswasserthiere unter den Fischen, Crustaceen und Mollusken nach Familien einerseits und klimatischen Zonen andererseits folgende Tabelle, zunächst für die alte Welt, wobei aber die nur in der anderen Hemisphäre vorkommenden mit der entsprechenden Bezeichnung N.-Am., S.-Am. oder Austr. (Nordamerika, Südamerika, Australien) eingeschaltet sind. Island schliesst sich in Beziehung auf Süsswasserthiere noch an die hochnordischen Länder an; Mittel-Europa ist nach Süden bis zum Hauptzuge der Alpen, Aegypten und auch Syrien (wegen Mastacemblus) zur heissen Zone gerechnet.

o bedeutet, dass diese Familie in dieser Zone gar nicht vorkommt.

m bedeutet, dass diese Familie in dieser Zone nur im Meere vorkommt.

— bedeutet, dass diese Familie in dieser Zone in Meere und Süsswasser vorkommt.

+ bedeutet, dass diese Familie in dieser Zone nur im süssen Wasser vorkommt.

Die Klammern bedeuten seltenes, mehr zufälliges Vorkommen.

Die cursiv gedruckten sind ausschliessliche Süsswasserfamilien.

Pisces.

		I	II	III	IV	V
		Grönland u. Island.	Skandinavien.	Mittel-Europa.	Süd-Europa.	Heisse Zone.
Dipnoi:	*Sirenoidei*	o	o	o	o	†
Acanthopteri	Percoidei	o	—	—	—	—
	Cataphracti	—	—	—	—	m [1])
	Sciaenoidei	o	(m)	m (N.-Am.-Austr.-)	m	—
	Labyrinthici	o	o	o	o	†
	Mugiloidei	o	m	m	m [2])	—
	Atherinoidei	o	o	m	—	m
	Notacanthini [3])	m	o	o	o	—?
	Scomberoidei	m	m	m	m	— [4])
	Blennioidei	m	m	m	—	m?
	Gobiordei	m	m	m	—	—
Anacantcini	Gadini	m	—	—	—	o?
	Pleuronectid. [5])	m	—	—	—	m?
Pharyngonathi	*Chromides*	o	o	o	o	†
	Scomberesoces	o	m	m	m	— [6])
Physostemi	Siluroides	o	o	† (N.-Am.-)	o (N.-Am.-)	— [6b])
	Loricariae	o	o	o	o	†
	Cyprinoidei	o	†	†	†	†
	Characini	o	o	o	o	†
	Cyprinodontes	o	o	o	o	†
	Mormyri	o	o	o	o	†
	Esoces	o	†	†	†	o
	Galaxiae	o	S.-A. †	Austr. †	o	o
	Salmones	—	—	—	†	o
	Clupeoidei	m	m?	—	—	—
	Hyodontes Val.	o	o	N.-Am. †	N.-Am. †	†
	Elopes Val.	o	o	o	o	—
	Heteropygii	o	o	N.-Am. †	o	o
	Muraenoidei	—	—	—	—	—
	Gymnotini	o	o	o	o	†
	Symbranchii	o	o	o	o	—
Plectognathi	Gymnodontes	o	(m)	(m)	m	— [7])
Lephelranchii	Lophobranchii	o	m	m	m	— [8])
Ganoidei	*Polypterini*	o	o	o	o	†
	Lepidosteini	o	o	o	N.-Am. †	Am. †
	Amiae	o	o	o	N.-Am. †	o
	Acipenserini	m	—	—	—	o?
	Spatulariae	o	o	o	N.-Am. †	o
Plagiostomi	Squali	m	m	m	m	— [4])
	Rajae	m	m	m	m	— [4])
Cyclostomi	Petromyzones	m	—	—	—	?

		I	II	III	IV	V
		Grönland u. Island.	Skandinavien.	Mittel-Europa.	Süd-Europa.	Heisse Zone.
Crustacea [9]).						
Podophthalma	Brachyura im Allgem. . .	m	m	m	—	—
	Thelphusinea .	o	o	o	†	†
	Astacidea . .	o [9])	—	—	—	—
	Caridea . .	m	m	—	—	—
Tetradecapoda	Idoteidea . .	m	m	m	(S.Am.-[10])	m
	Oniscidea . .	-? [11])	—	—	—	m?
	Cymothoidea .	m	m	m	—	m?
Gnathostoma	Gammaridea .	—	—	—	—	—?
	Cyclopoidea .	m?	—	—	—	—
	Daphnoidea .	†	†	†	†	†
	Cyproidea .		—	—	—	—
	Artemioidea .	o		†	†	† [12])
	Apodoidea .	—	—	—	†	†
	Limnadioidea	o		†		†
Cormostoma	Caligoidea .	m	m	—	?	
	Lernaeoidea .	m	—	—	—?	
Mollusca.						
Gasteropoda ctenobranchia	*Melaniacea* [13])	o	o	†	†	†
	Paludinacea [13])	†?	†	†	†	†
	Neritacea . .	o	†	†	—	—
Gasteropoda pulmonata	*Limnaeacea* .	†	†	†	†	†
	Ampullariacea	o	o	o	N.-Am. †	†
Conchifera	Mytilacea . .	m	m	—	—	—
	Arcacea . .	m	m	m	m	— [4])
	Najadea . .	o	†	†	†	†
	Cycladea . .	†	†	†	†	†
	Tellinea . .	m	m	m	m	— [14])
	Solenacea . .	o	m	m	m	— [15])
	Pholadea . .	o	m	m	m	— [4])

Bemerkungen.

1. Tropische Süsswasser-Gasterosteus oder — Cottus sind mir nicht bekannt.

2. Schmarda (geogr. Verbreitung d. Thiere p. 59) spricht von Meeräschen im Teiche bei Arcach, dieser ist mir unbekannt; in einem See bei Arquà (unweit Padua, in den Euganeen) sollen nach einer Volksage Meerfische leben. Mugilarten werden in Italien oft in Brackwasserteichen gehegt, so bei Malamocco und ziehen in Frankreich häufig in die

Flussmündungen (s. Valenciennes), aber ich weiss nicht, wie weit in rein süsses Wasser hinauf. In den Tropenländern kommen Mugil liza, Nestis und Dajaus im süssen Wasser vor.

3. Campylodon im Grönländischen Meere, Mastacemblus in indischen Flüssen und schon bei Aleppo (Russell).

4. S. oben p. 189.

5. Platessa flesus steigt in Schweden nach Nilsson bis zu den Torfmooren von Jaeravallen, vermuthlich dieselbe im Rheine bis Bonn, wie mir Dr. Günther nach Fischeraussagen mitzutheilen die Güte hatte, die nahe verwandte Passara (Pl. passer Bp.) den Po herauf bis in die kleinen Flüsschen Tartaro und Molinella, worauf schon Pollini (l. c. p. 22) aufmerksam machte. Ueber Pl. limanda und solea s. Schmarda l. c. p. 148. Ob in der heissen Zone auch aufsteigende Arten vorkommen, ist mir nicht bekannt, im Brackwasser des Ganges sind einige Arten nach Hamilton-Buchanan häufig und gehen nach demselben aufwärts so weit die Fluth reicht.

6. Belone cancila Ham. Buch und caudimacula Val. in Ostindien. Hemirhamphus far Rüpp. steigt nach Prof. Peters in Mossambique in die Flüsse auf.

6b. Galeichthys marinus Mitchill (Parrae Val.) bei Cuba und New-York, G. feliceps am Cap, Plotosus lineatus Val. vom rothen Meere bis zu den Freundschaftsinseln sind Meerfische.

7. Tetrodon fahaca Forsk. im Nil, andere Arten im Ganges.

8. Sygnathus deocata Ham. Buch im Kawarlayiflusse (nördl. Bengalen), S. Zambezensis und argulus Peters in Mossambique.

9. Ueber die Vertheilung der Meer-Crustaceen hat Dana am Schlusse seines grossen Werkes die reichhaltigste Uebersicht gegeben, die ich hier mit Freuden benutzte; seine frigid zone entspricht hier Nro. I, subfrigid II, cold-temperate und subtemperate III, temperate (das mittelländische Meer, und warm-temperate IV, subtorrid und torrid V.

10. Chaetilia ovata Dana in Chile ist ein Süsswasserthier.

11. Jaera Leach, ein marines Genus der Unterabtheilung Asellidae, dessen Arten von Grönland bis in die warme gemässigte Zone sich finden. Das Vorkommen des Asellus in Grönland ist zweifelhaft; Fabricius sah ihn nicht selbst; von den Tropengegenden weiss man gar nichts aus dieser Unterabtheilung.

12. Die „Salzkrebse" (Artemia) sind allerdings keine Süsswasserthiere, aber leben ebenso wenig im Meere. Die übrigen Glieder dieser Abtheilung sind Süsswasserthiere z. B. Branchipus.

13. Ich folge hier Woodward's Eintheilung, wonach der spirale Deckel den Unterschied zwischen beiden Familien macht, (hiernach müsste Hydrobia Hartm. und Lithoglyphus Mhlfld zu den Melaniaceen), glaube aber, dass die Abgränzung derselben von den Litoriniden kaum zu billigen ist und nur wegen des Unterschiedes im Vorkommen gewagt wurde. Namentlich dürfte eine so weite Trennung zwischen den glatten Rissoen (Paludinella Loven, Beck) von Hydrobia Hartm. (Amnicola Haldeman, Paludinella J. C. Schmidt) nicht zu billigen sein.

14. Hieher nach Woodwood die afrikanische Galathea. Die Aetherien stellt derselbe zu den Najaden.

15. Novaculina gangetica Bens., vielleicht auch nur im Brackwasser, wie Potamomya (Corbulacea) und Gnathodon (Mactracea).

An diese Tabelle knüpfen sich folgende Betrachtungen:

A. Rechnet man nun für jede Zone die in derselben vorkommenden marinen Familien hinzu, (bei den Crustaceen nahm ich, um nicht zu sehr zu zersplittern, nur Dana's nächsthöhere Abtheilungen auf- inea oder oidea, nicht die Familien auf-idae) so ergiebt sich als Anzahl der Familien:

	im Ganzen,	gemeinschaftl.	ausschliesslich im Meer	ausschliesslich im Süsswasser
für die Fische . . .	55	23	16	16
„ „ Crustaceen . .	44	10	29	3
„ „ Schnecken und Muscheln . .	52	6	40	6

Also nur bei den Fischen ist die Anzahl der Süsswasser- und Meerfische gleich, und lösen wir hier die Plagiostomen, die oben der Uebersicht halber nur als Rajae und Squali aufgeführt sind, in die 16 oder 21 Familien J. Müller's auf; wovon nur 4 auch im süssen Wasser vorkommen, so ergiebt sich auch hier ein entschiedenes Uebergewicht der Meerthiere.

Nach den Zonen vertheilen sie sich folgendermassen:

I. Für die kalte Zone:

	a) gemeinschaftlich	b) ausschliesslich im Meer	Süsswasser	Verhältniss von a zu b.
bei den Fischen	3	15	0	1 : 5
„ „ Crustaceen	3	17	1	1 : 6
„ „ Schnecken und Muscheln .	0	27	3	1 : ∞

II. Für die kältere gemässigte Zone:

	a) gemeinschaftlich	b) ausschliesslich im Meer	Süsswasser	Verhältniss von a zu b.
bei den Fischen .	8	19	2	1 : 2⅝
„ „ Crustaceen	7	24	1	1 : $3^4/_7$
„ „ Schnecken und Muscheln	0	34	5	1 : ∞

III. Für die mittlere gemässigte Zone:

	a) gemeinschaftlich	b) ausschliesslich im Meer	Süsswasser	Verhältniss von a zu b.
bei den Fischen .	11	18	4	1 : 2
„ „ Crustaceen	8	28	3	1 : 3⅞
„ „ Schnecken und Muscheln	1	39	6	1 : 45

IV. Für die wärmere gemässigte Zone:

	a) gemeinschaftlich	b) ausschliesslich im Meer	Süsswasser	Verhältniss von a zu b.
bei den Fischen .	11	19	7	1 : $2^3/_{11}$
„ „ Crustaceen	9	25	4	1 : $3^2/_9$
„ „ Schnecken und Muscheln	2	43	6	1 : 24½

V. Für die heisse Zone:

	a) gemeinschaftlich	b) ausschliesslich im Meer	Süsswasser	Verhältniss von a zu b.
bei den Fischen .	16	21	11	1 : 2
„ „ Crustaceen	5?	26	5	1 : $6^1/_5$?
„ „ Schnecken und Muscheln	6	40	6	1 : $7^2/_3$

Wir sehen demnach von der kalten zur heissen Zone eine Zunahme der gemeinschaftlichen Familien; die Ausnahme für die Crustaceen der heissen Zone dürfte eine nur scheinbare sein, durch die Unvollständigkeit unserer Kenntnisse über die tropischen Süsswasserthiere bedingt. Diese Zunahme ist nicht nur eine absolute, wie sie auch die ausschliesslichen Meer- oder Süsswasserfamilien zeigen und wie von vorn herein zu erwarten war, sondern eine relative, auf Kosten der ausschliesslichen. Die gemeinschaftlichen bilden einen grösseren Bruchtheil der Gesammtzahl der in derselben Zone überhaupt vertretenen Familien.

B. Aber auch die Zahl der ausschliesslichen Süsswasserfamilien nimmt im Verhältnisse zu den auch oder nur im Meere lebenden von der kalten zur heissen Zone zu, sehr entschieden bei den Fischen (I 1 : ∞, II 1 : $13^1/_2$, III 1 : $9^3/_4$, IV 1 : $4^2/_7$, V 1 : $3^1/_{11}$), immerhin merklich auch bei den Schnecken und Muscheln (I 1 : 9, II 1 : $6^1/_5$, III 1 : $6^2/_3$, IV 1 : $7^1/_2$) und bei den Krebsen (I 1 : 20, III 1 : 12, IV 1 : $8^1/_2$, V 1 : $6^1/_5$).

C. Ebenso nimmt die Zahl der im süssen Wasser überhaupt vorkommenden Familien im Verhältnisse zu den im Meere überhaupt vorkommenden zu, so

	in I	II	III	IV	V
bei den Fischen .	1:6	1:$3^7/_{10}$	1:2	1:$1^2/_3$	1:$1^1/_3$
„ „ Crustaceen	1:5	1:$3^7/_8$	1:$3^3/_{11}$	1:$1^{11}/_{13}$	1:$3^1/_{10}$
„ „ Schnecken und Muscheln	1:9	1:$6^1/_5$	1:$5^5/_7$	1:$5^5/_8$	1:$3^5/_6$

Wieder bilden also die tropischen Süsswassercrustaceen (wohl in Folge mangelnder Kenntnisse) die einzige Ausnahme.

Es ist diese Zunahme, wie die unter B. die Bestätigung eines allgemeinen Satzes, welcher auch schon folgendermassen ausgedrückt wurde: das organische Leben zieht sich gegen die Pole zu von dem extremen Klima des Landes in das gleichmässigere des Meeres zurück. Wo, wie in Grönland *), das ganze Binnenland eine beständige Eismasse ist, nur an den Küsten und Buchten der Wechsel von Aufthauen und Gefrieren eintritt, da wird die Süsswasserfauna nicht sehr reichhaltig sein.

D. Unter den Familien des süssen Wassers selbst verhalten sich die ausschliesslichen zu den gemeinschaftlichen

in	I	II	III	IV	V
bei den Fischen .	1:∞	1:4	1:2¾	1:1 4/7	1:1⅓
„ „ Crustaceen .	1:3	(1:7)	1:2⅔	1:2¼	1:1?
„ „ Schnecken und Muscheln .	1:0	1:0	1:⅙	1:⅓	1:1

Es findet also hier ein auffallender Gegensatz zwischen Fischen und Mollusken Statt, bei ersteren überwiegen überall die gemeinschaftlichen Familien über die ausschliesslichen (allerdings nicht an Artenzahl), aber dieses Uebergewicht nimmt von der kalten Zone, wo es gar kein Gegengewicht findet, zum Aequator fortwährend und bedeutend ab, bei den Mollusken überwiegen die gemeinschaftlichen nie die ausschliesslichen, aber ihr Verhältniss zu diesen nimmt in derselben Richtung von 0 bis zur Gleichheit zu; bei beiden Klassen also findet in der Richtung zum Aequator eine fortschreitende Ausgleichung, aber nach den Polen eine Divergenz in entgegengesetztem Sinne statt, indem hier unter den Fischen die gemeinschaftlichen Salomonen, unter den Mollusken die ausschliesslichen Limnaeen und Pisidien herrschen, jene gerade durch ihr Wandern, diese durch den Winterschlaf vor dem Froste geschützt.

E. Es giebt Familien, welche in der einen Zone gemeinschaftlich, in einer anderen ausschliesslich sind, von den 4 hier möglichen Fällen finden sich

---

*) S. Rink, Grönland geographisk og statistik beskrevet. Kjöbnhavn 1857. 8.

	bei den Fischen	Crustaceen	Mollusken.
a) ausschliesslich marin in einer kälteren Zone, als in der, wo sie gemeinschaftlich sind	17	6	5
b) ausschliesslich im süssen Wasser in einer kälteren			
c) ausschliesslich marin in einer wärmeren	5	2	
d) ausschliesslich im süssen Wasser in einer wärmeren		1	

Von diesen mag das Vermisstwerden der Blennioiden, Pleuronectiden und Apodoiden, vielleicht auch das der Atherinen, Idoteiden und Cymothoiden in den süssen Gewässern der Tropenzone, so wie das der Sciaenoiden in der subtropischen, der Lernaeoiden und Cyclopoiden in der kalten, nur auf dem Mangel unserer Kenntnisse beruhen, wodurch in a) zwei, in c) und d) alle Beispiele wegfallen würden. Für b) liefert auch der Wels in der alten Welt einen eclatanten Fall, aber in Amerika findet sich in derselben Zone auch ein Meerwels (Galeichthys marinus Mitch.). Ueberhaupt bieten die Siluroiden und etwa noch Petromyzon die einzigen Beispiele einer vorwiegend im süssen Wasser lebenden Familie mit einzelnen Repräsentanten im Meere; die anderen gemeinschaftlichen Familien verhalten sich in der Regel umgekehrt.

Von den unter a) begriffenen Familien treten in den einzelnen Zonen zuerst im süssen Wasser auf

	in II	III	IV	V
bei den Fischen	4	2	3	8
„ „ Crustaceen	3	2	1	
„ „ Schnecken und Muscheln		1	2	3

Diese Erscheinung ist also bei den Fischen am auffallendsten und regelmässigsten (Gadini, Clupeoidei, Blennioidei, Lophobranchii); sie tritt bei den Crustaceen nach unseren gegenwärtigen Kenntnissen schon in der gemässigten Zone (Carideen, Idoteiden, Cymothoiden), bei den Mollusken erst in der Tropenzone deutlicher hervor; dass sie in Zone II und V die meisten Beispiele zeigt, beruht wohl darin, dass II—IV

nur Unterabtheilungen der einen gemässigten Zone sind, also nur II und V das Auftreten einer neuen Hauptzone bezeichnen.

Hieraus lassen sich folgende Sätze für die genannten vier Klassen formuliren:

1. Die Mehrzahl der Familienformen sowohl überhaupt als in jeder Zone ist einem der beiden Medien ausschliesslich eigen (A).

2. Die Süsswasserbewohner sind sowohl überhaupt als in jeder Zone einförmiger (und weniger zahlreich) als die Meerbewohner (C).

3. Die Süsswasserbewohner nehmen vom Pole gegen den Aequator nicht nur absolut, sondern auch relativ im Verhältnisse zu den Meerbewohnern, an Mannichfaltigkeit der Formen (und an Zahl) zu (C).

4. Diese Zunahme beruht ebensowohl auf Entwickelung neuer eigenthümlicher Formen, als auf Theilnahme an den marinen (D).

5. Die Aehnlichkeit der einzelnen Süsswasserthiere mit einzelnen Meerthieren nimmt vom Pole gegen den Aequator ab (B).

6. Die Aehnlichkeit der gesammten Süsswasserfauna mit der gesammten Meerfauna nimmt vom Pole gegen den Aequator zu (A).

Der scheinbare Widerspruch der beiden vorhergehenden Sätze erklärt sich dadurch, dass im 5ten die ausschliesslich marinen Familien gar nicht in Betracht kommen, im 6ten aber so gut wie die ausschliesslichen Süsswasserformen den negativen Faktor bilden.

7. Zahlreiche Familienformen sind in kälteren Gegenden ausschliesslich marin, in wärmeren (auch vorherrschend marin, aber durch einzelne Arten) auch im süssen Wasser vertreten (E).

Hieher gehören namentlich auch diejenigen Thiere, welche die Veranlassung zu vorliegendem Aufsatze geworden sind.

Obige Sätze gelten natürlich nur insofern, als die der Rechnung zu Grunde gelegten Familien innerhalb jeder Klasse für gleichwerthig in Bezug auf die Aehnlichkeit ihres Baues gelten können. Fortschritte in der Systematik können daher

ebensowohl als solche in der Faunenkenntniss, die namentlich für die Tropenwelt noch so sehr mangelhaft ist, dieselben modificiren. Eine Vergleichung der drei Klassen unter sich, wonach innerhalb jeder Zone die Aehnlichkeit zwischen der Molluskenfauna des Meeres und des süssen Wassers geringer, als die der Crustaceen und diese geringer als die der Fische sich ergiebt, würde auch die Gleichwerthigkeit der angenommenen Abtheilungen in allen vier Klassen zugleich voraussetzen, was allerdings eine Sache des subjektiven Urtheils bleiben wird. Hätte ich z. B. für die Crustaceen die zahlreichen Unterabtheilungen, welche Dana Familien nennt, zu Grunde gelegt, so wären die Zahlen für die Süsswasserbewohner um weniges, die für die Meerbewohner bedeutend grösser ausgefallen, weil auch unter diesen Unterabtheilungen wieder die Meerthiere vorherrschen; innerhalb jeder einzelnen Zone wäre daher die Verhältnisszahl der Süsswasser- zu den Meerbewohnern eine kleinere geworden, das Zu- oder Abnehmen nach den Zonen hätte sich aber nicht oder nur unwesentlich geändert. Steigt man noch höher in der Stufenleiter der Eintheilungen, so wird die Uebereinstimmung zwischen beiden Medien numerisch immer grösser, aber die noch bleibenden Differenzen immer wesentlicher. So schon bei Betrachtung der Ordnungen: unter den 14, welche J. Müller für die Klasse der Fische angenommen hat, sind nur fünf und gerade die sehr artenarmen (zu 1—3 Genera mit nicht viel mehr Species) auf das eine der beiden Medien beschränkt, die Sirenoidei und Ganoidei holostei auf Süsswasser, die Holocephali (Chimaera), Hyperotreti (Myxine) und Leptocardii (Amphioxus) *) auf das Meer.

Unter Dana's grösseren Abtheilungen der Crustaceen sind zwar der Zahl nach die Hälfte, 7, dem Meere eigenthümlich: Anomura, Stomapoda, Schizopoda, Aploopoda, Anisopoda, Merostoma, Cirripedia, aber es sind dieses durchgängig die weniger artenreichen; keine ist dem süssen Wasser eigenthümlich, von den drei Hauptabtheilungen Podophthalma, Edriophthalma und Cirripedia sind 2 gemeinschaftlich. Bei den Anneliden finden wir im Gegentheile nicht nur die

*) Einen leider nicht vollständig erhaltenen Amphioxus aus Ceylon hat das Berliner Museum durch Hrn. Nietner erhalten.

Mehrzahl der Ordnungen (3 gegen 2 nach Grube), sondern unter diesen auch die bei weitem entwickeltste und zahlreichste ausschliesslich marin. Bei den Gasteropoden überwiegen ebenfalls die ausschliesslich marinen Ordnungen und halten den gemeinschaftlichen und den dem Meere fremden zusammen die Waage, so nach Troschel's Eintheilung die 5: Heteropoda-, Cyclo-, Noto-, Monopleuro- und Hypebranchiata, gegen die 2 gemeinschaftlichen Ctenobranchiata und Rhipidoglossata sammt den dem Meere fremden Pulmonata und Pulmonata operculata, (er schliesst aber die Heteropoda aus), in den neueren englischen Systemen, z. B. bei Woodward, die 2 marinen: Nucleobranchiata und Opisthobranchiata, gegen die gemeinschaftlichen Prosobranchiata und die dem Meere fremden Pulmonifera, aber doch zählen immer von den zwei zahlreichsten Ordnungen die eine zu den gemeinschaftlichen, die andere zu den dem Meere fremden, (abgesehen von den an der Gränzscheide lebende Auriculen, Onchidien und Amphibola). Eine wesentliche Verschiedenheit nach den Zonen findet für die Ordnungen nur noch bei den Fischen statt, indem gerade die zwei ausschliesslich dem Süsswasser eigenen (Sirenoidei, Ganoidei holostei) den kälteren Gegenden fehlen; unter den Gasteropoden fehlen der kalten Zone ebensowohl die marinen Heteropoden (Nuclebranchiata) als die dem Meere fremden Lungendeckelschnecken, unter den Crustaceen nur die artenarme Abtheilung der Merostoma (Limulus), denren nördlichster bei Boston vorkommt.

Von den wesentlich im Wasser lebenden Thierklassen überhaupt (oder Unterklassen, je nach den verschiedenen Systemen) finden wir 11: die Polycystinen, Anthozoen, Acalephen, Ctenophoren und Siphonophoren, Echinodermen, Tunicaten, Brachiopoden, Pteropoden, Heteropoden und Cephalopoden ausschliesslich marin, und ebenso viele, nämlich neben den 4 schon erörterten noch die Infusorien und Rhizopoden, Hydroidpolypen, Räderthiere, Bryozoen, Turbellarien und Anneliden beiden Medien gemeinschaftlich, worunter übrigens wieder sehr artenreiche Abtheilungen rein marin, (Sertularinen, die Bryozoa stematopoda *) und die zahlreiche,

*) Doch soll nach Dumortier und van Beneden das Süsswassergenus Paludicella hieher gehören.

höchst entwickelte vielnamige Ordnung der Anneliden), während nur wenige artenarme Abtheilungen dem süssen Wasser eigen sind wie die Arm- und Federbuschpolypen (Hydrina und Bryozoa lophopoda), dann die Planarien im engsten Sinne.

Die Batrachier sind das einzige Beispiel einer Thierklasse, welche dem Meere ganz fremd ist, und doch sind sie, wenigstens zeitweise, wasserathmend; denn man kennt wohl Meerschildkröten, Meereidechsen (Darwin's Amblyrhynchus cristatus auf den Gallapagosinseln) und Meerschlangen (Hydrophis, nicht die berüchtigte norwegisch-amerikanische), aber trotz Seba und Schillers Taucher keine Meerkröte oder Meermolch. Bei den nur luftathmenden Klassen endlich leben von Reptilien und Säugthieren Repräsentanten beständig im Meere, von den Vögeln und Insekten wagen sich nur einzelne zeitweise in und unter das Wasser, sowohl süsses wie salziges, leben aber wesentlich über demselben; von den Insekten gehört hauptsächlich der von Audouin beobachtete kleine flügellose Carabicine (Blemus fulvescens Nouv. Ann. du Mus. III. p. 117) hieher, welcher unter Steinen während der Fluth verborgen bleibt und an Stellen lebt, die nicht bei jeder Ebbe entblösst werden; die anderen sogenannten Meerinsekten leben meist nur in Brackwasser oder treiben sich auf seiner Oberfläche herum, wie Halobates analog unserer Hydrometra. Für die Arachniden hängt die Beantwortung der Frage nach Meerthieren von der anderen ab, ob die Pycnogoniden einbegriffen werden, die neuesten und gewichtigen Stimmen bejahen dieselbe. Bei den Myriapoden ist das Vorkommen von Glomeris ovalis im Meere sehr problematisch, jedenfalls lebt er nicht in Oceano Europaeo, wie Linné sagte; auch Süsswasserthiere kennen wir unter ihnen nicht.

Für die Klassen würde also die Zahl der ausschliesslichen und der gemeinschaftlichen sich nahezu ausgleichen. Von den etwa 7 Haupttypen des Thierreichs dagegen ist nur einer, der der Echinodermen, ausschliesslich marin, die anderen mit dem süssen Wasser und die Mehrzahl (4) auch mit dem Lande gemeinschaftlich, keiner fehlt dem Meere. Wir dürfen also im Allgemeinen den Satz aufstellen, dass aus der Familien-Uebereinstimmung eines Thiers unbekann-

ter Herkunft mit einem bekannten in der Mehrzahl (bei den Crustaceen in drei Vierteln, bei den Mollusken in beinahe neun Zehnteln) der Fälle ein Wahrscheinlichkeits- (-Induktions-) Schluss auf das Vorkommen des unbekannten erlaubt ist, dass dasselbe für einen Bruchtheil der Ordnungen und Klassen gilt, welcher je nach dem sie umfassenden Haupttypus oft bis zur Hälfte, bei den Echinodermen bis zur Einheit steigt.

Umgekehrt, in der Stufenleiter der Systematik herabsteigend, ist nur eine unbedeutende Anzahl der Genera (im heutigen Sinne = Artengruppen), selbst bei den Fischen wahrscheinlich nicht über Ein Procent, beiden Medien eigenthümlich, und bei den Species sinkt dieselbe bei den Mollusken und Crustaceen, einige noch zweifelhafte Fälle (Paludinella thermalis oder acuta, Gammarus locusta) ausgenommen auf 0 herab, bei den Fischen wird nicht nur das Vorkommen des Gasterosteus trachurus Cuv. in der Nordsee selbst von den dortigen Ichthyologen seit Gronovius bis Nilsson behauptet, sondern wir finden auch als eigenthümliche Erscheinung das Wandern von Meerfischen die Ströme aufwärts um zu laichen, und seltener das der Flussfische in das Meer zu demselben Zwecke (der Aal, vergl. Spallanzanis Beobachtungen in Comacchio, Georg v. Martens Italien II. p. 334). Hier sind es also sogar dieselben Individuen, welche abwechselnd beide Medien bewohnen, und vielleicht nicht einmal alle, denn man erzählt von mehreren Seen, dass die aus dem Meere eingewanderten Zugfische wegen Mangels der Strömung den Rückzug nicht mehr finden und so wie ihre ganze Nachkommenschaft im süssen Wasser bleiben; andererseits erwähnt Nilsson in seiner skandinavischen Fauna bei unserem Maifische (Alosa) mit keinem Worte des Aufsteigens in süsses Wasser, dagegen dass sie nach Hr. Malm's Beobachtungen zwischen den Scheeren von Gothenburg (Götheborg's skärgard) laiche. Meersäugethiere ziehen auch zuweilen in Flüsse hinauf, doch weniger regelmässig, hauptsächlich die Fischzüge verfolgend, wie es G. Simpson (Narrative of a journey round the world 1841—42. Aus dem Engl. Leipzig 1848. I. p. 219) an Robben im Oregonflusse bis zu den Stromschnellen les petites Dalles beobachtete, ob der nach E. Boll (in dessen Archiv des Vereins für Naturkunde

in Meklenburg 10. Heft 1856. p. 73) bei Dessau an der Elbe erlegte Seehund auch hieher zu rechnen ist, oder vielleicht ein durch Menschen transportirter und aus deren Gewahrsam entkommener war, blieb bei der grossen Entfernung vom Meere für den vereinzelten Fall zweifelhaft.

Der überwiegende Reichthum des Meeres erklärt sich neben seiner bedeutenderen Ausdehnung durch seine gleichmässiger bleibende Temperatur. Die süssen Gewässer verhalten sich hierin zu ihm, wie Continental- zum Insularklima, ihr Temperaturwechel ist das Haupthinderniss ihrer Bevölkerung, das in den kälteren Zohnen durch Gefrieren sein Maximum erreicht, mit der Zunahme der Temperatur nimmt die Süsswasserbevölkerung zu, in der subtropischen Zone noch gehemmt durch theilweises Austrocknen. In der Tropenzone nähern sich die Temperaturverhältnisse der süssen Gewässer am meisten denen des Meeres und damit auch die Bevölkerung derselben.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel IX. Fig. 1. Atherina lacustris Bp. vom Albanersee von der Seite.
" " " 2. " " " " von oben.
" " " 3. Blennius vulgaris Pollini vom Gardasee.
" " " 3a. Dessen Gebiss.
" " " 3b. Gebiss des Bl. vulgaris var. (anticolus Bp.) vom Albanersee, abnorm die Zahl der Zähne ungleich.
" " " 4. Gobius fluviatilis Bonelli ? von Padua.
" " " 4a. Dessen Gebiss.
" " " 4b. Eine Schuppe desselben.
" " " 5. Derselbe Fisch von unten.
" " " 5a. Dessen vereinigte Bauchflosse.
" " " 6. Leuciscus alburnellus Filippi vom Gardasee.
" " " 6a. Schlundkieferzähne desselben.
Tafel X. Fig. 1. Palaemon lacustris M. vom Gardasee.
" " " 2. " Kopf von oben.
" " " 3. " " Fühler des ersten Paares.
" " " 4. " " " " zweiten Paares.
" " " 5. " " Fuss des ersten Paares.
" " " 6. " " " " zweiten Paares.
" " " 7. " " " " dritten Paares.
" " " 8. " " " " fünften Paares.
" " " 9. " " Schwanzflosse.
" " " 10. Sphaeroma fossarum M. von Foro Appio in den pontinischen Sümpfen.
" " " 11. " " Fühler des ersten Paares.
" " " 12. " " " " zweiten Paares.

Weitere Mittheilungen über die einheimischen Cyclopiden.

Von

Dr. C. Claus
in Giessen.

(Hierzu Taf. XI.)

Die Untersuchungen, die ich im vergangenen Jahre über Bau und Organisation der Cyclopiden begonnen hatte, sollten zu einer genauern Kenntniss der Formverhältnisse dieser Geschöpfe hinführen und zugleich Anhaltspunkte bieten, die schon längst als nothwendig erkannte Zertheilung von Cyclops quadricornis in verschiedene Arten auszuführen. Wenn es mir nun, wie ich glaube, geglückt ist, eine Anzahl in sich abgeschlossener Lebensformen aus der Reihe jener Thiere zu sondern und auf Grund bestimmter, stets wiederkehrender Eigenthümlichkeiten als neue Arten zu beschreiben, so konnte ich mir doch nicht im Entferntesten einfallen lassen, die zoologische Kenntniss jener Geschöpfe bis zu einem bestimmten Abschlusse gebracht zu haben, zumal ich ja nur an wenigen Lokalitäten, und nicht einmal das ganze Jahr hindurch, sondern nur im Sommer und Herbst, beobachtet hatte. Es wird daher nicht befremden können, dass ich jetzt, nachdem ich auch im Winter und Frühling Gelegenheit fand, die Untersuchungen fortzusetzen, eine Anzahl neuer Species hinzuzufügen im Stande bin.

Man sollte allerdings vermuthen, dass alle Arten unserer kleinen Geschöpfe bei so geringen Lebensbedürfnissen zu jeder Zeit und in gleich günstigen Zahlenverhältnissen zu finden seien, dass das Auftreten der einzelnen Species wohl

an bestimmte Gegenden, weniger aber an verschiedene Jahreszeiten gebunden sei. Indess enthält jede Jahreszeit ihre eigenen Formen, freilich nicht ausschliesslich, aber doch in vorwiegender Anzahl und Entwickelung. Während ich im Sommer Cyclops brevicornis, tenuicornis, auch hin und wieder serrulatus, coronatus, Leuckarti, canthocarpoides, pennatus beobachtete, fand ich im Herbst C. coronatus, Leuckarti, serrulatus in grösserer Menge und zuweilen auch Cyclops brevicaudatus, eine Species, die zur Winterzeit in den Gräben der Giessener Umgegend fast ausschliesslich sich zeigte. Ende Februar und im März traten massenhaft die neu beobachteten Arten auf, die zugleich mit Cyclops serrulatus, brevicaudatus und Cyclosine Castor die Gewässer belebten; allmählich stellten sich auch die Species coronatus, tenuicornis ein, die früheren verschwanden, und die Fauna des Frühjahrs näherte sich der des Sommers mehr und mehr *). Aber auch auf die relative Menge beider Geschlechter übt die Jahreszeit einen unverkennbaren Einfluss aus, und ich kann der Beobachtung Zenker's, das zahlreichere Auftreten der Daphnienmännchen im Winter betreffend, auch eine ähnliche über die Cyclopiden hinzufügen. Während nämlich im Sommer die Zahl der Weibchen ganz bedeutend die der Männchen überwiegt und man oft förmlich suchen muss, um ein Männchen aufzufinden, tritt im Winter ein weit günstigeres Verhältniss für letztere ein. Obwohl die Menge der auftretenden Cyclopiden natürlich in Folge der ungünstigen Lebensverhältnisse bedeutend reducirt ist, kann man doch mit Bestimmtheit behaupten, dass die Zahl der vorhandenen Männchen im Winter sogar absolut grösser ist, als im Sommer. Worauf diese Abweichung beruht, lässt sich kaum sicher entscheiden, es liegt

*) Ich möchte jedoch meine Behauptung nicht so verstanden wissen, als ob die in der bestimmten Jahreszeit von mir nicht gefundenen Arten überhaupt auch nicht vorhanden seien; im Gegentheile ist es mir wahrscheinlich, dass Vertreter jeder Species zur Arterhaltung stets existiren und nur bei ungünstigen Bedingungen auf eine sehr geringe Zahl zurücksinken, so dass sie dann leicht der Beobachtung entgehen.

aber die Vermuthung nahe, dass die Weibchen den Störungen, welche die eintretende Kälte selbst im Haushalte der kleinsten Geschöpfe hervorruft, geringeren Widerstand leisten und weit mehr zu Grunde gehen, als die Männchen. Möglich ist es auch immerhin, dass die Bedingungen, unter denen die Embryonen sich zu männlichen Cyclopiden entwickeln, zu dieser Zeit vorzüglich erfüllt sind, dass überhaupt ein nothwendiger Zusammenhang der hervorgehobenen Eigenthümlichkeit mit der Erhaltung der Art besteht.

Die neuen Arten sind folgende:

1. *Cyclops gigas* n. sp. (Fig. 1 bis 5.)

Antennae primi paris septendecim-articulatae, annulum secundum corporis minime superantes. Pedes quinti paris bisetosi. Furca in longitudinem extensa, ultima tria abdominis segmenta aequans.

Long. fem. 5,5mm.

Bei weitem die grösste aller bei uns einheimischen Arten, durch ziemlich massigen Bau aller Körpertheile ausgezeichnet. Die Antennen des ersten Paares sind etwas mehr gestreckt, als die von Cyclops brevicornis und an ihrem Endtheile bedeutend schmaler als an der Basis. Die Kauwerkzeuge tragen schwach befiederte Anhänge und sind kräftig entwickelt. Besonders in die Länge gezogen erscheint der innere Maxillarfuss (Fig. 3). Die Oberlippe (Fig. 1) trägt am Rande 10 ziemlich unregelmässig gestaltete Zähnchen und über denselben auf der oberen Seite einen Besatz langer Haare. Das rudimentäre Füsschen (Fig. 2) gleicht dem von Cyclops brevicornis; ebenso wie dort ist das zweite, innen eingelenkte Glied sehr wenig entwickelt und nur mit einer Borste und am inneren Rande mit einem kleinen Häkchen als Andeutung einer zweiten Borste versehen. Das erste und zweite Abdominalsegment ist beim Weibchen zu einem oben nur wenig erweiterten, fast cylindrischen Gliede von gleichen Längs- und Querdurchmessern verschmolzen. Am unteren Verbindungsrande dieses und der folgenden Segmente sitzen kleine Zähnchen auf, die nur an dem des letzten Gliedes fehlen; statt ihrer finden sich aber an der genannten Stelle feine Spitzchen, ähnlich wie sie Cyclops brevicornis

an gleichem Orte trägt. Ueberhaupt stimmt der Körperbau unserer Art mit dem der erwähnten Species in vielen Stücken überein; wenn wir indess schon in der ausserordentlichen Grössenverschiedenheit, wie in der Bildung der ersten Antennen genügende Unterscheidungsmerkmale finden, so ist es noch besonders die Gestaltung der Furca, die eine Verwechselung mit jener Art unmöglich macht. Die Furca ist hier sehr gestreckt und erreicht fast die Länge der drei letzten Abdominalsegmente. Von den vier Schwanzborsten ist die äussere jederseits die kürzeste, etwa von der Länge der Furca, und wird von der innersten um das Doppelte übertroffen. Von ziemlich gleicher Grösse sind die beiden mittleren, die, ebenso wie die anderen nur schwach gefiedert, die Länge des Abdomens wiederholen. Die Körperfarbe ist braun, in Folge der ebenso gefärbten Dottermasse; die Eier sind licht grün, die Embryonen sehr hell und durchsichtig.

2. *Cyclops furcifer* n. sp. (Fig. 14—16).

Antennae primi paris septendecim-articulatae, tenues, primum corporis segmentum magnitudine distinctum parum superantes. Pedis rudimentarii internus-annulus seta et hamulo praeditus. Furca tenuis, longa.

Longit. fem. circ. 3mm.

Diese stets röthlich gefärbte, im Frühjahre ziemlich häufige Art, zeichnet sich durch dünne und zugleich nicht sehr in die Länge entwickelte Antennen aus, denen ein ebenfalls schmächtiges zweites Antennenpaar folgt (Fig. 16). Die Kiefer und Füsse sind lang gestreckt mit nur schwach befiederten Anhängen versehen. Das rudimentäre Füsschen (Fig. 14) bildet gewissermassen einen Uebergang zwischen den beiden Species gigas und brevicaudatus, indem das kleine Häkchen, welches sich dort am inneren Ringe findet, bei unserer Art in eine Spitze umgebildet ist und endlich bei Cycl. brevicaudatus die Gestalt einer Borste angenommen hat. Das erste und zweite Abdominalsegment ist zu einem fast cylindrischen, oben kaum erweitertem Gliede verschmolzen, das an Länge den drei folgenden Segmenten gleich kommt, von der dünnen, ausserordentlich schlanken Furca indess noch

um Einiges übertroffen wird. Diese trägt dünne, mit langen, aber sehr feinen Härchen besetzte Schwanzborsten, deren nähere Gestaltungsverhältnisse die Fig. 15 deutlich macht.

3. *Cyclops bicuspidatus* n. sp. (Fig. 6 u. 7.)

Antennae primi paris septendecim-articulatae, breves. Pedis rudimentarii annulus secundus tenuis, in longitudinem extensus, bisetosus. Seta in interno longae furcae margini adhaerens, brevissima.

Longit. fem. 2mm.

Die grossen Antennen dieser kleinen, niedlichen Art sind von unbedeutender Länge und viel gedrungener gebaut, als die von Cyclops Leuckarti, mit der eine Verwechselung wegen der gleichen Grösse wohl möglich wäre. Ein sicheres Unterscheidungsmerkmal bietet uns auch hier das rudimentäre Füsschen, so wie nicht minder die Furca mit ihren Schwanzborsten. Während ersteres bei jener Species ein sehr breites Basalstück besitzt, dem sich ein kurzes nur eine Borste tragendes Glied anschliesst (Fig. 17), ist dasselbe bei unserer Art durch ein schmales und gestrecktes Basalglied und ein langes, sehr dünnes mit zwei Borsten versehenes inneres Glied ausgezeichnet (Fig. 6). Die Furca, welche dort das letzte Segment kaum um das Doppelte überragt, erlangt hier fast die vierfache Länge bei viel geringerem Durchmesser. Unter den Schwanzborsten ist die innere die kürzeste und ebenso wie die äussere als kleine haarförmige Spitze entwickelt. Von den zwei mittlern viel stärkern ist die innere am grössten und kommt dem Abdomen an Länge gleich (Fig. 7).

4. *Cyclops insignis* n. sp. (Fig. 8—12).

Antennae primi paris quatuordecim-articulatae, tenues. Corpus elongatum magna praeditum furca. Pedes maxillarii magnopere extensi setis frequentissime ciliatis instructi.

Longit. paene 4mm.

Wenn die Species Cyclops serrulatus mit Rücksicht auf die ersten Antennen desshalb eine besondere Beachtung ver-

dient, weil die Theilung des 8ten langgestreckten Gliedes in vier und die des 9ten ebenfalls bedeutend entwickelten Ringes in drei Glieder mit der letzten Häutung nicht mehr zu Stande kommt, so ist die vorliegende Art dadurch ausgezeichnet, dass die Trennung des 9. Ringes wohl eintritt, die des 8. aber in allen Fällen unterbleibt und nur durch das Vorhandensein der betreffenden Borsten gewissermassen angedeutet erscheint. So treffen wir denn in den langgestreckten, ziemlich dünnen ersten Antennen nur 14 Glieder an, die übrigens mit Berücksichtigung der erwähnten Abweichung das bekannte Grössenverhältniss zeigen (siehe Fig. 10). Ein ausgezeichnetes Merkmal findet sich in der Gestalt der Maxillarfüsse, die im Ganzen sehr entwickelt und mit langen, stark befiederten Borsten versehen sind. Das Nähere lässt sich an den Figuren 11 u. 12 ersehen. Das rudimentäre Füsschen (Fig. 8) charakterisirt sich durch ein mit einer langen Endborste und einer kürzeren starken Seitenborste besetztes inneres Glied. Das erste Segment des langgestreckten Abdomens ist ausserordentlich in die Breite aufgetrieben und durch weit klaffende Oeffnungen zum Austritte der Eierschläuche ausgezeichnet. Ziemlich scharf abgesetzt vom zweiten Abdominalsegmente, welches ebenso wie die folgenden cylindrisch geformt ist, schliesst es die breite in zwei flügelförmige Seitenfortsätze ausgezogene Kittdrüse ein. Die Furca ist mächtig entwickelt, etwa von der Länge der drei vorhergehenden Abdominalringe und trägt auf der Dorsalseite eine sich über die ganze Länge erstrekkende Firste. Die stark befiederten Schwanzborsten zeigen ein Grössenverhältniss, wie sich aus Fig. 9 erkennen lässt.

Versuch einer systematischen Auseinandersetzung der Gattungen Eumorphus Web. und Endomychus Payk.

Von

Dr. A. Gerstaecker
in Berlin.

Seit längerer Zeit mit einer monographischen Bearbeitung der Familie Endomychidae Leach beschäftigt, sehe ich mich veranlasst, einen Theil derselben, der bereits abgeschlossen vorliegt, vorläufig in kurzem Abrisse zu veröffentlichen, hauptsächlich aus dem Grunde, um den nach umfassenden Untersuchungen von mir festgestellten Gattungen und Arten die Priorität des Namens zu sichern. Die Erfahrung hat es zu wiederholten Malen gelehrt, dass die Verfasser monographischer Arbeiten, sobald ihr Vorhaben bekannt wird, durch kurz zuvor in die Welt geschickte Beschreibungen einzelner Arten, denen dann in der Regel gerade das mangelt, worauf es vorzüglich ankommt, gestört und dadurch gezwungen werden, ihre Arbeit von Neuem zu beginnen. Natürlich sind es in diesem Falle stets die durch Grösse, Form und Färbung ausgezeichneten Arten, welche die Ruhmsucht der Beschreiber am ersten mit Namen zu versehen trachtet, so dass dem Monographen neben der Zurechtsetzung dessen, was von seinen Vorgängern versehen worden ist, nur das Heer der winzigen und schwer zu sichtenden Arten übrig bleibt. Dies zur Begründung der Veröffentlichung einer Arbeit, die zum grössten Theile nur aus kurzen Diagnosen von Gattungen und Arten besteht; letztere sind übrigens der Art

abgefasst, dass eine Bestimmung schon nach ihnen allein in den meisten Fällen zu ermöglichen sein wird, indem sie durchweg die charakteristischen Merkmale einer Art und besonders im Gegensatze zu den nächst verwandten hervorheben. Einzelne Arten sind allerdings stets nur durch ausführliche, vergleichende Beschreibungen auseinanderzusetzen und über diese wird die später zu veröffentlichende Bearbeitung der Familie Aufschluss geben müssen.

Die Familie der Endomychiden steht durch die Tarsenbildung in der nächsten Verwandtschaft mit den Coccinellinen, mit denen sie auch noch von Latreille (Gen. Crust. et Insect. III. p. 71) als erste Gruppe vereinigt wurde. Als eigene Familie wurde sie später von demselben (Nouv. Dictionn. d'hist. nat. 1817 und Familles naturelles du règne animal p. 406) unter dem Namen Fungicolae und von Leach (Brewster's Edinburgh Encyclopaedia IX. p. 116) unter dem Namen Endomychidae abgegränzt. Bekanntlich hat Latreille in seiner auf die Zahl der Tarsenglieder basirten Eintheilung der Coleopteren die Coccinellinen und Endomychiden nebst einigen anderen sehr heterogenen Familien als Trimera bezeichnet, in der irrigen Annahme, dass den beiden ersteren wirklich dreigliedrige Tarsen zukämen. Dass dem nicht so ist, sondern dass hier deutlich viergliedrige Tarsen vorliegen, hat schon im Jahre 1805 Müller (Illiger's Magaz. d. Insektenkunde IV. p. 218) und nach ihm im J. 1826 Mac Leay, welchem jene Beobachtung unbekannt geblieben war, (Transactions of the Linnean society XV. 1. p. 70) dargelegt. Um so weniger ist es zu begreifen, dass von den meisten Schriftstellern nach jener Zeit, nämlich von Latreille (Familles naturelles p. 406), Leach (Edinburgh Encycl. IX. p. 116), Duméril (Considérat. génér. sur la classe des Insectes p. 197), Newman (Entomol. Magaz. II. p. 420), Germar (Ersch. u. Gruber Allg. Encyclop. d. Wissensch. Th. 39. p. 85), Blanchard (Histoire des Insectes I. p. 310), de Castelnau (Hist. nat. d. Ins. Coléopt. II. p. 522) die Tarsen jener Familien immer wieder als dreigliedrig angegeben werden. Die Betrachtung der Füsse mit einer nur mässig vergrössernden Lupe lässt leicht zwischen den seitlichen Lappen des grossen zweiten Gliedes das kleine dritte, welches

dem langgestreckten Endgliede vorhergeht, erkennen und die tetramerische Beschaffenheit der Füsse ausser Zweifel treten. Dass in sofern auch der allgemein gebräuchliche Gruppenname „Trimera" durchaus unangemessen ist, um so mehr, als die Lathridier, zu denen Dasycerus Brongn. und Holoparamecus Curt. gestellt werden muss, wirklich dreigliedrige Tarsen haben und also jenen Namen mit viel grösserem Rechte für sich in Anspruch nehmen könnten, versteht sich von selbst. Schon Westwood hat dies eingesehen und (Introd. to the mod. classif. of Insects I. p. 390) die Latreille'sche Benennung in „Pseudotrimera" umgeändert; in Betracht dass die in Rede stehende Fussbildung sich nur als eine Modifikation der tetramerischen, wie sie bei den Curculionen, Cerambyciden und Chrysomelinen auftritt, zu erkennen giebt, möchte der Name Cryptotetramera der bezeichnendste sein.

Uebrigens wird weder bei den Coccinellinen noch bei den Endomychiden diese cryptotetramerische Fussbildung ausschliesslich angetroffen; unter letzteren ist sie vielmehr nur dem Hauptstamme der Familie, die ich als Endomychidae genuini bezeichnen werde, eigenthümlich, verschwindet dagegen bei einer kleinen, sich jener ersten in der Gesammtbildung des Körpers eng anschliessenden Gruppe, welche die Gattungen Leiestes Redt., Rhanis Le Conte, Phymaphora Newm., Trochoideus Westw., Mycetaea Steph. und Symbiotes Redt. umfasst, und welche ich unter dem Namen Endomychidae adsciti begreife. Im Grunde kann man die Fussbildung der letzteren kaum als wesentlich verschieden von derjenigen der eigentlichen Endomychiden bezeichnen, sondern es findet nur eine Modifikation dahin statt, dass das zweite Glied in seiner Entwickelung zurückbleibt und daher das dritte, welches hier im Gegentheile deutlicher hervortritt, in weit geringerem Grade umschliesst. — Was die Coccinellinen anlangt, so ist es die Gattung Lithophilus Fröhl., welche zu Coccinella gerade in demselben Verhältnisse steht, als z. B. Leiestes zu Lycoperdina; welche Stellung auch immer dieser Gattung von den verschiedenen Autoren angewiesen worden ist, so kann sie nirgends naturgemässer als unter den Coccinellinen untergebracht werden, mit denen sie

in der Mundbildung, der Einlenkung der Fühler und der Schenkelgrube des Metathorax und ersten Abdominalringes vollkommen übereinstimmt.

Bei der Feststellung der Familien-Charaktere der Endomychiden wird es hauptsächlich nothwendig sein, einen scharfen Gegensatz gegen die ihnen am nächsten stehende Coccinellen-Familie hervorzuheben, wie ich ihn in der folgenden Diagnose zu geben versucht habe.

Familia Endomychidae.

Coleoptera cryptotetramera aut tetramera, capite ante oculos constricto, prolongato, antennis frontalibus, elongatis, haud retractilibus, palpis maxillaribus articulo ultimo subcylindrico: coxis anticis globosis, pedibus plerumque elongatis, gracilibus, unguiculis simplicibus, epimeris rhomboideis, parapleuris antice oblique productis, metasterno abdominisque segmento primo foveis femoralibus nullis.

Die Familie zerfällt nach der Tarsenbildung in zwei Hauptgruppen, nämlich:

1. Endomychidae genuini. Tarsorum articulo secundo triangulari, dilatato, tertium minutissimum includente.
2. Endomychidae adsciti. Tarsorum articulo secundo parum dilatato, tertio libero.

Der ersteren Gruppe gehören die beiden im Folgenden auseinandergesetzten Unterabtheilungen, welche den alten Gattungen Eumorphus und Endomychus entsprechen, an.

Tribus Eumorphini.

Antennarum articulus tertius elongatus, clava dilatata, compressa. Maxillarum lamina externa acuminata, antrorsum membranea.

Die Gattungen dieser Gruppe enthalten die grössten und schönsten Arten der ganzen Familie und sind auf die Tropengegenden Asiens, Afrikas und Süd-Amerikas besckränkt; mit Benutzung ihrer wesentlichsten Charaktere lassen sie sich in folgende analytische Tabelle bringen.

I. Palpi labiales articulo ultimo transverso.
- A. Prosternum latum, apice furcatum . . . Amphisternus.
- B. Prosternum angustum, apice integrum, coxas retrorsum superans.
  - 1. Mandibulae intus unidentatae, apice truncato.
    - a. Mandibulae apice longissimo, antennarum clava solida . . . . Spathomeles.
    - b. Mandibulae apice brevi, antennarum clava perfoliata . . . . Engonius.
  - 2. Mandibulae intus unidentatae, apice fisso Trycherus.
  - 3. Mandibulae intus haud dentatae.
    - a. Mandibulae acuminatae . . . . Eumorphus.
    - b. Mandibulae obtusae, rotundatae . . . Pedanus.
- C. Prosternum coxas retrorsum non superans.
  - 1. Prosternum aequaliter latum . . . . . . Dioedes.
  - 2. Prosternum inter coxas lineare, vix perspicuum . . . . Encymon.

II. Palpi labiales articulo ultimo cylindrico, late truncato . . . . Corynomalus.

III. Palpi labiales articulo ultimo ovato . . . Cymbachus.

1. Amphisternus Germar.

Eumorphus Guérin, Thomson.

Prosternum latum, apice furcatum.
Mandibulae apice fisso, dente interno subapicali.
Palpi labiales articulo ultimo transverso.
Femora clavata.

Die Arten sind sämmtlich Bewohner der Sunda-Inseln und von eigenthümlichem Habitus, der sie von den verwandten Gattungen leicht unterscheiden lässt. Die Flügeldecken sind an der Basis stets beträchtlich breiter als der verhältnissmässig kleine Thorax, stark gewölbt, von eiförmigem Umrisse und nach hinten mehr oder weniger zugespitzt; ihre Oberfläche mit scharfen Leisten, schwielenartigen Höckern

oder langen abstehenden Dornen besetzt. Die Schenkel sind am Ende keulenartig verdickt, bei den meisten Arten sehr langgestreckt, übrigens in gleichem Maasse wie die Fühler beträchtlichen Längsverschiedenheiten unterworfen. — Geschlechtsunterschiede an den Schenkeln und Schienen sind nur bei einigen bemerkbar.

Von den 10 hier aufgeführten Arten sind drei bereits beschrieben, die übrigen neu, sie lassen sich unter folgende Abtheilungen bringen:

A. Flügeldecken mit scharf erhabener, in einen zahnartigen Vorsprung endigender Schulterleiste, ihre Oberfläche mit Tuberkeln und scharfen Leisten besetzt.

a) Fühler und Beine langgestreckt.

1. A. hamatus. Oblongo-ovatus, niger, opacus, elytris callis tribus corallinis, intermedio humerisque alte carinatis. Long. lin. 5.

♂ Tibiis anticis ante apicem dente parvo armatis, trochanteribus anticis mucronatis, segmento abdominis ultimo basi bituberculato, apice exciso.

Eumorphus hamatus Dejean Cat. — Guérin, Iconogr. du règne animal, p. 316. pl. 50. fig. 7. (♀)

Amphisternus inaequalis Germar in Ersch. u. Gruber, Allgemeine Encyclop. d. Wissensch. 39. Bd. p. 85. (♀)

Eumorphus corallinus * de Haan i. lit.

Patria: Java.

b) Fühler und Beine kurz, gedrungen.

2. A. corallifer. Niger, opacus, elytris fortiter punctatis, carinula ante medium disci alte elevata instructis: tuberculis duobus anterioribus, altero basali, altero laterali, maculisque duabus ante apicem transverse dispositis corallinis. Long. lin. 3⅔.

♂ Tibiis anticis infra medium dente interno acuto armatis.

Patria: Birma.

3. A. tuberculatus. Thorace lateribus rotundato-ampliato, supra niger, fere opacus, elytrorum carina humerali, tuberculo basali, sutura, margine laterali, thoracis lateribus, antennarum basi, coxis, femorum basi apiceque

rufo-brunneis, elytrorum tuberculo ante, maculaque post medium aurantiacis. Long. lin. $3\frac{3}{4}$.

♂ Tibiis anticis infra medium dente brevi armatis.

Amphisternus tuberculatus Germar in Ersch und Gruber Allgem. Encycl. d. Wissensch. 39. Bd. p. 85.

Patria: Java.

B. Flügeldecken hinter den Schultern und auf der Mitte der Scheibe mit langen abstehenden Dornen besetzt.

a) Vorderecken des Halsschildes kurz, zugerundet.

4. A. mucronatus. Niger, opacus, thorace margine laterali reflexo, elytris irregulariter striato-punctatis, tuberculo basali maculisque duabus ante apicem sanguineis, spina laterali antica alteraque disci conoidea instructis. Long. lin. $3\frac{1}{2}$—4. BM

♂ Thorace angusto, lateribus subrectis.

♀ Thorace amplo, antrorsum rotundato.

Patria: Borneo.

b) Vorderecken des Halsschildes weit hervortretend, scharf zugespitzt.

5. A. satanas. Scabrosus, cyaneus, nitidus, thorace transverso, angulis anticis longe mucronatis, elytris tuberculis duobus, altero pone basin, altero ante apicem, spinisque quatuor longis, una posthumerali, duabus basi coniunctis disci, ultima apicali, instructis. Long. lin. $4\frac{1}{2}$. BM

Eumorphus satanas * Thomson, Rev. et Magas. de Zoologie 2. sér. T. VIII. p. 476. pl. 23. fig. 6.

Patria: Borneo.

6. A. aculeatus. Nigro-cyaneus, nitidus, fortiter rugoso-punctatus, thorace profunde canaliculato, angulis anticis planis, acuminatis: elytris spinis duabus longissimis, extrorsum versis, tuberculisque duobus, altero basali, altero ante apicem, instructis. Long. lin. $4\frac{1}{2}$—$4\frac{3}{4}$. BM

♂ Elytris apice singulatim acuminato-productis.

♀ Elytris apice oblique truncatis.

Patria: Borneo.

7. A. auriculatus. Obscure cyaneus, fere opacus, subtiliter punctatus, thorace obsolete sulcato, angulis anticis reflexis, acutissimis: elytris spinis duabus longissimis (discoi-

dali fere recto) tuberculisque duobus, altero basali, altero ante apicem, instructis. Long. lin. $3^{3}/_{4}$—4.

♂ Antennarum clava angusta, elytris apice oblique truncatis.

♀ Antennarum clava dilatata, elytris apice recte truncatis.

Patria: Borneo.

8. A. **bellicosus**. Niger, opacus, thorace amplo, angulis anticis acutis, prominentibus, elytris disperse fortiterque punctatis, apice mucronatis, spinis duabus validis armatis: tuberculis duobus, altero basali, altero ante apicem, laete sanguineis. Long. lin. 3—$3^{3}/_{4}$.

Patria: Sumatra, Pulo Penang.

9. A. **hystricosus**. Niger, cyaneo-micans, thorace angusto, angulis anticis brevibus, acutis, elytris irregulariter punctatis, apice breviter mucronatis, spinis duabus (discoidali conoidea) armatis: tuberculis tribus, uno basali, duobus ante apicem sanguineis. Long. lin. 3—$3^{3}/_{4}$.

var. a. Femoribus rufo-brunneis.

Patria: Borneo, Pulo Penang.

10. A. **spinicollis**. Thorace angusto, bispinoso, niger, fere opacus, femoribus piceis, elytris irregulariter punctatis, apice aculeatis, spinis duabus longissimis instructis: tuberculis duobus, altero pone basin, altero ante apicem rubris. Long. lin. 3.

Eumorphus spinifex de Haan i. lit.

Patria; Sumatra.

---

2. Spathomeles n. g.

Prosternum angustum, obtuse lanceolatum.
Antennarum clava solida.
Mandibulae intus unidentatae, apice longissimo.
Palpi labiales articulo ultimo transverso.
Femora clavata.

Auch diese Gattung ist auf die Sunda-Inseln beschränkt; sie steht der vorigen in der Körperform, besonders in der

beträchtlichen Wölbung des Hinterkörpers sehr nahe, unterscheidet sich aber abgesehen von dem merklich plumperen und gedrungeneren Bau sogleich durch die Bildung des Prosternum, welches hier schmal und nach hinten stumpf lanzettlich zugespitzt ist. Besonders bezeichnend für diese Gattung ist die Bildung der Mandibeln, deren Spitze sehr verlängert und unter einem rechten Winkel nach innen gekrümmt ist; der Zahn am Innenrande ist von der Endspitze, welche gerade abgestutzt ist, weit entfernt. An der Fühlerkeule sind die drei Glieder eng mit einander verschmolzen. — Die Geschlechtsunterschiede sind sehr in die Augen fallend; das Männchen zeichnet sich durch einen hakenförmigen Fortsatz auf der Mitte des Rückens und ausserdem durch Zahnung der Schenkel und Schienen aus.

Die vier hier aufgeführten Arten sind neu und fallen nach der Bildung des Thorax und der Fühlerkeule zwei Abtheilungen zu:

A. Oberfläche des Thorax durch Vertiefungen und Wulste uneben, Fühlerkeule kurz.

1. Sp. anaglyptus. Oblongus, niger, nitidus, crebre punctatus, elytris cyaneis, maculis tribus, basali minore rotundata, intermedia et posteriore magnis, transversis aurantiacis. Long. lin. $5^2/_3$—6.

♂ Elytris medio dorso prope suturam spina recurva armatis, femoribus anticis tibiisque posticis basi, tibiis mediis apicem versus dentatis.

var. a. Maculis elytrorum rufis, maioribus.

Patria: Java, Sumatra, Pulo Penang.

2. Sp. Dohrnii. Oblongus, niger, nitidus, confertim punctatus, elytris cyaneo-micantibus, fasciis duabus abbreviatis, flexuosis maculaque basali cum fascia anteriore coniuncta rufis. Long. lin. $5^2/_3$—6.

♂ Elytris dorso prope suturam obtuse hamatis, femoribus anticis tibiisque posticis basi dentatis, tibiis mediis ante apicem angulato-dilatatis.

Patria: Sumatra.

3. Sp. decoratus. Oblongus, niger, subnitidus, elytris cyaneis, callis tribus, uno basali, duobus tranverse dis-

positis ante medium fasciaque ante apicem undulata croceis. Long. lin. $5^2/_3$—6.

♂ Elytris spina dorsali suturae approximata instructis, femoribus anticis basi, tibiis mediis ante apicem dentatis.

Patria: Ins. Sundae.

B. Oberfläche des Thorax ohne Vertiefungen und Wulste, Fühlerkeule langgestreckt.

4. Sp. turritus. Oblongo-ovatus, niger, subtus nitidus, capite thoraceque opacis, elytris cyanescentibus, maculis duabus rufis, altera ante medium obliqua, altera post medium transversa. Long. lin. 5.

♂ Elytris medio dorso prope suturam processu pyramidali, cornu recurvum emittente, instructis, tibiis leviter curvatis, ante apicem angulato-dilatatis.

Patria: Pulo Penang.

---

3. Engonius n. g.

Prosternum angustum, apice rotundatum.
Antennarum clava perfoliata.
Mandibulae intus unidentatae, apice brevi.
Palpi labiales articulo ultimo transverso.
Femora subclavata.

Die Arten leben auf Ceylon und den Sunda-Inseln; von denen der vorigen Gattung unterscheiden sie sich habituell durch flach gewölbten Hinterkörper, verhältnissmässig grösseren und besonders breiteren Thorax und kürzere Beine, an denen die Schenkel nur schwach gekeult sind. Die in der Diagnose angegebenen Verschiedenheiten der Mandibeln und der Fühlerkeule bilden ihren wesentlichsten Charakter; an ersteren ist die Spitze kurz, gerade abgestutzt und der Zahn des Innenrandes ihr nahe gerückt; letztere ist lose gegliedert, so dass die einzelnen Glieder deutlich von einander getrennt sind. — Die Geschlechstunterschiede liegen in der Zahnung der Vorder- und Mittel-, oder nur der Vorderschienen beim Männchen; hiernach lassen sich die sechs bis

jetzt sämmtlich unbeschriebenen Arten folgendermassen gruppiren.

A. **Beim Männchen sind Vorder- und Mittelschienen gezähnt, erstere in der Mitte des Innenrandes.**

1. E. sexguttatus. Oblongus, niger, nitidus, glaber, thoracis disco laevigato, elytris violaceo-micantibus, maculis tribus rotundatis croceis, intermedio laterali. Long. lin. 5.

♂ Tibiis anterioribus dente interno medio armatis, abdominis segmento ultimo deplanato, apice profunde exciso.

Patria: Pulo Penang.

2. E. Klugii. Oblongus, niger, subnitidus, glaber, thorace basi subsulcato, elytris cyanescentibus, maculis duabus aurantiacis, anteriore obliqua, maiore. Long. lin. 4—4½.

♂ Tibiis anterioribus dente interno medio armatis, abdominis segmento ultimo deplanato, apice profunde exciso.

Patria: Pulo Penang.

3. E. perspicillaris. Oblongo-ovatus, niger, subnitidus, glaber, thoracis disco leviter convexo, aequali, elytris annulo humerali, ramum internum et posticum emittente fasciaque post medium undulata rufis. Long. lin. 4½.

♂ Tibiis anticis dente medio acuto armatis, mediis infra dentem parvum profunde excisis: abdominis segmento ultimo late impresso, apice profunde emarginato, penultimo trifoveolato.

Patria: Java.

4. E. rubropictus. Oblongus, niger, opacus, thorace maculis sex sanguineis, elytris violaceo-micantibus, prope suturam obsolete tricostatis, maculis duabus anterioribus fasciisque duabus sinuatis angustis aurantiacis. Long. lin. 5.

Patria: Borneo.

B. **Beim Männchen sind nur die Vorderschienen und zwar nahe an der Spitze gezähnt.**

5. E. annularis. Oblongo-ovatus, niger, subnitidus, fusco-pubescens, thoracis disco antrorsum profunde canaliculato, elytris annulo humerali antice aperto fasciaque post medium irregulari, abbreviata sanguineis. Long. lin. 4—4½.

♂ Tibiis anticis dente apicali bifido armatis, abdominis segmento ultimo tuberculo lato, tricarinato.

Patria: Ceylon.

6. E. lunulatus. Oblongo-ovatus, niger, nitidus, glaber, thoracis disco canaliculato, elytris cyaneo-micantibus, lunula infrahumerali, retrorsum sinuata fasciaque post medium flexuosa abbreviata sanguineis. Long. lin. $4\frac{1}{2}$.

♂ Tibiis anticis apicem versus profunde excisis, dente supra excisionem minuto nec non apicali lato, bifido armatis, abdominis segmento ultimo tuberculo angusto, bicarinato.

Patria: Ceylon.

---

4. Trycherus n. g.

Olenus Dejean Cat.

Prosternum angustum, apice rotundatum.
Mandibulae intus unidentatae, apice fisso.
Palpi labiales articulo ultimo transverso.
Femora haud clavata.

Die Gattung scheint auf das tropische Afrika und zwar auf die Westküste (Guinea, Senegal) beschränkt zu sein; es sind Käfer von sehr flach gewölbtem Körper mit kurzen Beinen, deren Schenkel in der Mitte leicht erweitert, an der Spitze dagegen wieder verschmälert und nicht verdickt sind. Wie bei Amphisternus ist die Spitze der Mandibeln gespalten und der deutlich ausgedrückte Innenrandszahn derselben sehr nahe gerückt; die Mandibeln sind jedoch hier ganz flach, blattartig, mit fast schneidendem Aussenrand. Das Prosternum ist schmal, an der Spitze leicht abgerundet. Die Form des Prothorax ist schwankend, indem er an der Basis bald von der Breite der Flügeldecken, bald beträchtlich schmaler ist. — Geschlechtsunterschiede sind entweder nur an den Vorder-, oder auch zugleich an den Mittelschienen wahrzunehmen.

Nach der Form des Halsschildes sondern sich die fünf, sämmtlich neuen Arten in folgender Weise:

A. Körper länglich eiförmig, Halsschild in der Mitte breiter als an der Basis, mit fast rechtwinkligen Hinterecken.

1. Tr. bifasciatus. Oblongo-ovatus, ferrugineus, glaber, subnitidus, capite, antennis, thoracis basi punctisque duobus lateralibus, scutello, elytrorum sutura fasciisque duabus flexuosis, posteriore latissima, pectoris abdominisque lateribus nec non pedibus, femorum basi excepta, nigris. Long. lin. $4\frac{1}{2}$—5.

♂ Tibiis anticis apicem versus retrorsum angulato-dilatatis, antennarum clava lata.

Patria: Guinea, Senegal.

2. Tr. appendiculatus. Oblongo-ovatus, rufo-ferrugineus, glaber, subnitidus, capite, antennis, pedibus elytrisque nigris, his fasciis duabus abbreviatis sinuatis, altera ante medium, altera subapicali flavis: thoracis angulis posticis rectis, antennis elongatis. Long. lin. 5.

♂ Tibiis anticis apicem versus angulato-dilatatis, abdominis segmento penultimo appendicibus duabus erectis triangularibus instructo, ultimo basi profunde excavato.

Patria: Guinea.

B. Körper eiförmig, Halsschild an der Basis am breitesten, mit spitzwinkligen Hinterecken.

3. Tr. erotyloides. Ovatus, obscure ferrugineus, glaber, subnitidus, capite, antennis, pedibus, thoracis disco punctisque duobus, scutello elytrisque nigris, his fascia undulata, intus abbreviata apiceque late flavis: thoracis angulis posticis acutis, antennis brevibus. Long. lin. $3\frac{2}{3}$.

Patria: Guinea.

4. Tr. senegalensis. Ovatus, niger, supra glaber, nitidus, elytrorum fasciis duabus abbreviatis, sinuatis abdomineque rufo-ferrugineis. Long. lin. $4\frac{1}{2}$.

♂ Tibiis anticis retrorsum ante apicem profunde emarginatis, mediis intus excisis denteque magno armatis.

Olenus senegalensis * Dejean Catal. 2. édit. p. 439.

Patria: Guinea, Senegal.

C. Körper länglich, fast gleich breit, Hinterecken des Halsschildes rechtwinklig; das 4. bis 8. Glied der Fühler kurz, fast knopfförmig.

5. **Tr. tricolor.** Oblongus, subparallelus, rufo-brunneus, nitidus, antennis, femorum apice, tibiis elytrorumque macula oblonga nigris, hac fascia sinuata aureo-flava interrupta. Long. lin. 3½.

Patria: Guinea.

---

5. **Eumorphus** Weber.

Eumorphus et Olena Castelnau.

Prosternum angustum, lanceolatum.
Mandibulae apice integro, dente interno nullo.
Palpi labiales articulo ultimo transverso.
Femora compressa.

Diese Gattung ist wieder ausschliesslich ostindisch, hauptsächlich auf den Sunda-Inseln, ausserdem auch auf Ceylon und den Philippinen einheimisch; nur einzelne Arten sind bisher vom Festlande bekannt geworden. Ihr wesentlicher Charakter liegt in der Bildung der Mandibeln, welche bei allen Arten darin übereinkommen, dass der Innenrand nicht gezähnt und die Spitze von oben nach unten gerade abgestutzt ist; dagegen variirt die grössere oder geringere Länge der letzteren nach den Arten. Diese zeigen in der äusseren Körperform mannigfache Verschiedenheiten; bei den einen, welche im Ganzen flacher gewölbt sind, ist der Seitenrand der Flügeldecken erweitert und flach ausgebreitet, Schenkel und Schienen platt gedrückt, letztere beim Männchen gekrümmt und das erste Paar ausser der Zahnung stark um seine Axe gedreht; die anderen sind höher gewölbt, von mehr eiförmigem Umrisse, ohne erweiterten Flügeldeckênrand, die Beine schlanker, weniger platt gedrückt, die Schienen fast gerade. — Die Geschlechtsunterschiede sind überall deutlich ausgedrückt; stets sind es die Vorder- und zuweilen auch die Mittelschienen, welche beim Männchen gezahnt sind.

Von den 22 hier angeführten Arten sind fünf bisher bekannt gemacht worden; sie lassen sich folgendermassen anordnen:

A. Flügeldecken mit stark erweitertem Seitenrande, beim Männchen sich der Kreisform nähernd; Mittel- und Hinterschienen des Männchens stark gekrümmt.

a) Flügeldecken beim Männchen in der Mitte des Rükkens bucklig erhöht.

1. E. marginatus. Subtus niger, supra cyaneus, fere opacus, elytris maculis duabus subrotundis flavis. Long. lin. 7—8.

♂ Thoracis angulis posticis acutissimis, elytris suborbicularibus: tibiis anticis dente magno, obtuso armatis.

Eumorphus marginatus Fabr. Syst. Eleuth. II. p. 12. no. 2.
— Olivier, Entomol. VI. p. 1065. no. 1. pl. 1. fig. 1.
— Cuvier, Règne animal (ed. Masson) pl. 74 bis, fig. 1.
— Castelnau, Hist. nat. d. Ins. Coléopt. II. p. 522.

Eumorphe de Sumatra Duméril, Consid. gén. sur la classe des Insectes, pl. 21. fig. 3.

♀ Thoracis angulis posticis obtusis, elytris ellipticis.

Eumorphus rotundipennis * Dejean Cat. 2. édit. p. 438. — Chenu, Encycl. d'hist. nat., Coléopt. I. p. 10. fig. 30.

Patria: Java.

2. E. dilatatus. Piceus, subnitidus, thoracis marginibus elytrorumque basi et sutura rufis, his margine laterali testaceo, disco violaceis, guttis duabus subrotundis flavis. Long. lin. $5\frac{1}{2}$—$6\frac{2}{3}$.

♂ Thoracis angulis posticis acutis, tibiis anticis dente longo, acuminato armatis.

♀ Thoracis angulis posticis fere rectis.

Eumorphus dilatatus Perty, Observat. in Coleopt. Indiae orient. p. 42. (♀)

Eumorphus eburatus Dejean Catal. 2. éd. p. 438.

Patria: Java.

3. E. turritus. Piceus, nitidus, elytris disco metallico-micantibus, maculis duabus subquadratis croceis, margine laterali apice acuminato. Long. lin. 6—$6\frac{1}{2}$.

♂ Thoracis angulis posticis acutissimis, tibiis anticis dente recto, acuto armatis.

Patria: Borneo, Singapore, Pulo Penang.

b) Flügeldecken des Männchens ohne buckelartige Erhöhung.

4. E. quadrinotatus. Niger, nitidus, elytris vix cyanescentibus, maculis duabus magnis subquadratis croceis. Long. lin. 6—6¾.

♂ Thoracis angulis posticis acuminatis.

♀ Thoracis angulis posticis rectis.

Eumorphus quadrinotatus * Dejean Catal. 2. éd. p. 438.

Patria: Java.

B. **Flügeldecken mit weniger erweitertem Seitenrand, in beiden Geschlechtern von eiförmigem Umrisse; Mittelschienen des Männchens stets, Hinterschienen zuweilen gekrümmt.**

5. E. eburatus. Oblongo-ovatus, piceus, fere opacus, elytris disco cyanescentibus, margine pallido, maculis duabus magnis eburneis, anteriore subquadrato, posteriore orbiculari. Long. lin. 5.

Patria: Java.

6. E. politus. Oblongo-ovatus, piceus, nitidissimus, elytris cupreo-micantibus, maculis duabus rotundatis aureo-flavis, margine laterali retrorsum fortius dilatato. Long. lin. 5—6.

♂ Tibiis anticis dente infra medium valido armatis, posterioribus arcuatis.

Patria: Singapore.

7. E. cyanescens. Oblongo-ovatus, niger, subnitidus, elytris cyanescentibus, maculis duabus aurantiacis. Long. lin. 6½.

♂ Tibiis anticis dente interno medio triangulari, acuto armatis, posticis fere rectis: thoracis angulis posticis acuminatis.

Patria: Ins. Philippinae.

8. E. tetraspilotus. Ovatus, rufo-piceus, submetallicus, elytris apice obtusis, violaceo-micantibus, maculis duabus rotundatis flavis. Long. lin. 4½—5.

♂ Tibiis anticis ultra medium cristato-dilatatis, dente longissimo, curvato instructis, segmento abdominis ultimo semicirculariter exciso.

var. minor. Dente tibiarum breviore, vix curvato, elytrorum macula anteriore transversa.

Eumorphus tetraspilotus Hope in Griffith, Animal Kingd. pl. 60. fig. 6. (♂)

Patria: Pulo Penang.

9. E. austerus. Oblongo-ovatus, subtus niger, supra piceus, opacus, elytris violaceo-micantibus, maculis duabus rotundatis croceis, antennarum articulo primo femorumque apice laete corallinis. Long. lin. 5—5½.

♂ Tibiis anticis dente interno medio acutissimo.

Patria: Birma.

10. E. columbinus. Oblongo-ovatus, piceus, nitidus, elytris disco aeneo-micantibus, maculis duabus rotundatis flavis: capite, antennarum articulo primo, thoracis elytrorumque marginibus, coxis, trochanteribus, femorum apice tarsisque rufis. Long. lin. 5—6.

♂ Tibiis anticis dente triangulari lato, acuto armatis, abdominis segmento ultimo profunde exciso.

Eumorphus columbinus Reiche i. lit.

Patria: Java.

11. E. oculatus. Oblongo-ovatus, piceus, nitidus, elytris disco violaceo-micantibus, maculis duabus transversis flavis: capite, antennarum articulis duobus primis, thoracis elytrorumque marginibus nec non pedibus, rufo-testaceis, femoribus tibiisque fusco-annulatis.

♂ Tibiis anticis dente angusto, acuto armatis, abdominis segmento ultimo apice integro.

Eumorphus oculatus * v. d. Linden i. lit.

Eumorphus laetus de Haan i. lit.

Patria: Java.

C. Flügeldecken ohne erweiterten Seitenrand, höher gewölbt, von eiförmigem Umrisse.

a) Beim Männchen sind die Vorder- und Mittelschienen an der Innenseite gezähnt.

12. E. quadriguttatus. Oblongo-ovatus, niger, fere opacus, elytris cyanescentibus, maculis duabus transversis flavis, anteriore maiore: thorace deplanato, subopaco. Long. lin. 4—5.

♂ Tibiarum anticarum dente supra medium orto, adiacente: abdominis segmentis ultimis medio rufo-pilosis.

Erotylus quadriguttatus * Illiger in Wiedemann, Archiv f. Zool. und Zoot. I. 2. p. 124. no. 18. Taf. I. fig. 4. (1800).

Eumorphus Sumatrae Weber, Observat. entom. p. 59. (1801.) — Illiger, Magaz. f. Insektenk. I. p. 246.

Eumorphus immarginatus Fabr. Syst. Elenth. II. p. 11. no. 1. (1801.) — Illiger, Magaz. f. Insektenk. III. p. 160. — Olivier, Entom. VI. p. 1065. no. 2. pl. 1. fig. 2. — Latreille, Gen. Crust. et Insect. Tab. XI. fig. 12. — Schönherr, Synon. Insect. II. p. 329. no. 1.

Patria: Sumatra, Java.

13. E. pulchripes. Oblongo-ovatus, niger, subnitidus, elytris cyanescentibus, maculis duabus transversis, flavis: femoribus basi excepta carallinis. Long. lin. $4^1/_2$—5.

♂ Tibiarum anticarum dente supra medium orto, adiacente: abdominis segmentis ultimis medio rufo-pilosis.

Patria: Ceylon.

14. E. convexicollis. Oblongo-ovatus, niger, nitidus, elytris cyanescentibus, maculis duabus transversis flavis: thorace convexo, nitido. Long. lin. $5^1/_2$—$5^3/_4$.

♂ Tibiarum anticarum dente medio, distante, abdominis segmentis duobus penultimis pilis erectis nigris.

Eumorphus confusus Dejean i. lit.

Patria: Ins. Philippinae.

b) Beim Männchen sind nur die Vorderschienen an der Innenseite gezähnt.

15. E. alboguttatus. Oblongo-ovatus, niger, nitidus, elytris aeneo-micantibus, maculis duabus magnis flavis, rotundato-quadratis: thorace parum convexo, angulis posticis acuminatis. Long. lin. $4^1/_2$—5.

♂ Tibiis anticis rectis, infra medium dente acuminato armatis.

Eumorphus alboguttatus * de Haan i. lit.

Eumorphus 4maculatus Dejean Catal. 2. édit. p. 438.

(?)*Eumorphus Sumatrae* Castelnau, Hist. nat. d. Ins. Coléopt. II. p. 522.

Patria: Java.

16. E. consobrinus. Oblongo-ovatus, niger, nitidus, elytris violaceo-micantibus, maculis duabus rotundato-quadratis testaceis: thorace convexo, angulis posticis acutissimis. Long. lin. $5\frac{1}{2}$.

♂ Tibiis anticis curvatis, dente medio acutissimo armatis, ante apicem profunde excisis.

Patria: Java.

17. E. sybarita. Oblongus, niger, nitidus, elytris cyanescentibus, maculis duabus aurantiacis, anteriore transverso, posteriore rotundato. Long. lin. 5—6.

♂ Tibiis anticis dente medio acutissimo armatis, ante apicem profunde excisis.

Patria: Singapore.

18. E. bipunctatus. Oblongo-ovatus, niger, nitidus, elytris albidis, basi, sutura, margine externo maculisque duabus mediis, transverse dispositis nigris. Long. lin. $4\frac{1}{2}$.

♂ Tibiis anticis dente medio tenui, distante: abdominis segmento ultimo triangulariter exciso.

Eumorphus bipunctatus Perty, Observat. in Coleopt. Ind. orient. p. 42.

Eumorphus ambustus de Haan, Dejean Catal. 2. éd. p. 438.

Patria: Java.

19. E. assamensis. Oblongo-ovatus, niger, subnitidus, thorace lato, longitudinaliter sulcato, elytris humeris carinatis, supra disperse punctulatis, maculis duabus transversis, calloso-elevatis flavis. Long. lin. 4.

♂ Tibiis anticis dente medio acuto armatis, ante apicem carinatis.

Patria: Assam.

20. E. subguttatus. Oblongo-ovatus, niger, opacus, thorace angusto, basi sulcato, elytris carina humerali elevata, guttis duabus subrotundis flavis, callosis. Long. lin. $3\frac{2}{3}$.

Eumorphus subguttatus * de Haan i. lit.

Patria: Java, Singapore.

21. E. carinatus. Oblongo-ovatus, rufus, fere opacus, antennis, tibiis elytrorumque vitta lata nigricantibus: thorace ante medium angulato-dilatato, basi apiceque atte-

nuato, disco subsulcato: elytris carina humerali alte elevata, maculis duabus aureo-flavis, anteriore obliqua, posteriore rotundata. Long. lin. $3^2/_3$.

Eumorphus guttatus * de Haan i. lit.

Patria: Java.

22. E. coloratus. Oblongo-ovatus, rufus, opacus, antennis basi excepta, tibiis elytrorumque vitta lata nigricantibus: thorace lateribus leviter rotundato, disco vix sulcato, elytris carina humerali obsoleta, maculis duabus aurantiacis, anteriore transversa, posteriore rotundata. Long. lin. $3^1/_2$.

var. a. Thoracis elytrorumque disco nec non femorum basi nigricantibus.

Patria: Java.

---

6. Pedanus n. g.

Eumorphus Dejean.

Prosternum angustum, apice rotundatum.
Mandibulae obtusae, late rotundatae.
Palpi labiales articulo ultimo transverso.
Femora simplicia.

Diese Gattung umfasst einige kleine Ostindische Arten von flachgewölbtem Körper, kleinem quadratischen Halsschilde mit schwach hervortretenden und daher den Kopf kaum einschliessenden Vorderecken und mässig entwickelten Beinen, welche sich durch die Bildung der Mandibeln von allen übrigen Eumorphiden-Gattungen sehr auffällig unterscheiden. Dieselben endigen nämlich nicht in eine dünne, nach innen gerichtete Spitze, sondern sind sehr kurz und am vorderen Ende abgestumpft und breit abgerundet; ihr Aussenrand ist an der Basis stark verdickt, flacht sich jedoch nach vorn allmählig ab, so dass er am Ende schneidend scharf erscheint. — Geschlechtsunterschiede zeigen sich an den Mittelschienen, welche beim Männchen gezähnt sind.

Die drei aufgeführten Arten sind neu:

1. P. quadrilunatus. Nigro-piceus, punctatus, subnitidus, thorace transverse quadrato, elytris subtiliter puncta-

tis, cyaneis, maculis duabus flavis: antennarum clava angusta. Long. lin. $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$.

♂ Tibiis mediis intus dente parvo armatis, abdominis segmento ultimo apice emarginato.

Patria: Pulo Penang.

2. P. affinis. Nigro-piceus, punctatus, subnitidus, thorace basi apiceque dilatato, elytris crebre fortiterque punctatis, viridi-cyaneis, maculis duabus magnis aurantiacis: antennarum clava latiore. Long. lin. $3\frac{1}{2}$.

Patria: Borneo.

3. P. Westermanni. Nigro-piceus, punctatus, subnitidus, elytris cyanescentibus, fasciis duabus abbreviatis, flexuosis aurantiacis, anteriore humerum includente. Long. lin. $3\frac{1}{2}$.

♂ Tibiis mediis intus dente parvo armatis, abdominis segmento ultimo apice emarginato.

Eumorphus Westermanni * Dejean Catal. 2. éd. p. 438.

Patria: Java.

Vielleicht gehört dieser Gattung ebenfalls eine mir unbekannte Art: Eumorphus Schneideri Schönherr, Synonym. Insect. II. p. 329. no. 4 an.

---

7. Dioedes n. g.

Aploscelis (Chevr.) Dejean. — Eumorphus Klug.

Prosternum angustum, truncatum, coxas retrorsum non superans.
Mandibulae intus unidentatae, apice integro.
Palpi labiales articulo ultimo transverso.
Femora subclavata, compressa.

Eine auf Madagascar beschränkte, bis jetzt nur zwei Arten umfassende Gattung, bei der das Prosternum nicht nach hinten über die Vorderhüften hinaus verlängert, sondern zwischen diesen abgestutzt ist; es legt sich daher auch nur gegen den Vorderrand des Mesosternum an und nicht, wie sonst, auf dasselbe auf. Die Bildung der Mandibeln ist ähnlich wie bei Engonius; sie haben nämlich einen Zahn am Innenrande, welcher der senkrecht abgestutzten Spitze nahe gerückt ist.

Die Beine sind ziemlich langgestreckt, die Schenkel gegen die Spitze verdickt, aber dabei zusammengedrückt. — Geschlechtsunterschiede zeigen die Vorderschienen, welche beim Männchen entweder mit einem kurzen Haken an der Spitze besetzt oder winklig erweitert sind.

1. D. atratus. Niger, subnitidus, thoracis angulis anticis acutis, elytris concoloribus, subtiliter coriaceis. Long. ling. 5—6.

♂ Elytris retrorsum dilatatis, depressis, lateribus obtuse carinatis, tibiis omnibus elongatis, anticis unco terminali lato, truncato, posterioribus curvatis.

♀ Elytris convexis, acuminato-ovatis, tibiis omnibus simplicibus.

Eumorphus atratus * Klug, Coleopt. v. Madagascar p. 126. no. 210. Taf. V. fig. 12. (♀)

Patria: Madagascar.

2. D. columbinus. Oblongo-ovatus, niger, subnitidus, thoracis angulis anticis obtusis, elytris violaceis vel aurichalceis. Long. lin. $5\frac{1}{2}$.

♂ Tibiis anticis ante apicem angulato-dilatatis, posterioribus leviter arcuatis.

Patria: Madagascar.

---

8. Encymon n. g.

Prosternum inter coxas lineare.
Mandibulae breves, intus unidentatae, apice acutissimae.
Palpi labiales articulo ultimo latissimo.
Palpi maxillares articulo ultimo late truncato.
Femora gracilia.

Die Vorderhüften sind in dieser Gattung so dicht aneinander gerückt, dass das Prosternum zwischen ihnen nur als feine scharfe Leiste sichtbar ist, welche überdem noch tief zwischen den Hüften eingesenkt liegt; nach hinten erweitert es sich wieder in Form eines Dreiecks, ist aber in gleicher Linie mit den Hüften quer abgestutzt und legt sich

also nicht dem Mesosternum auf. Hierin liegt auch die einzige Uebereinstimmung mit der vorigen Gattung, von der die vorliegende habituell sehr abweicht; durch die eigenthümliche Form des Halsschildes reiht sie sich an Pedanus, durch den verkürzten, hochgewölbten Hinterkörper an Corynomalus an. Die Mandibeln fallen durch ihre Kürze und Breite auf und dadurch dass die Spitze nicht gestutzt, sondern wie die Spitze eines Messers fein zugeschliffen ist. An den Lippentastern ist das Endglied von ganz besonderer Breite, fast doppelt so breit als das vorhergehende, welches selbst schon stark in die Quere gezogen ist; das Endglied der Kiefertaster ist breit abgestutzt und von gleicher Länge mit den beiden vorhergehenden. — Die Gattung ist auf eine einzelne Ostindische Art gegründet.

1. E. violaceus. Niger, subtus nitidus, thorace opaco, deplanato, basin versus angustato, ante medium rotundato-ampliato, apice utrinque lobato, elytris hemisphaericis, laete violaceis, nitidis, confertim at obsolete punctatis. Long. lin. $3^2/_3$.

Patria: Sumatra.

---

9. Cymbachus n. g.

Prosternum inter coxas abbreviatum, furcatum.
Mandibulae angustae, intus unidentatae, apice elongato, integro.
Palpi labiales articulo ultimo ovato.
Palpi maxillares articulo ultimo elongato, subulato.
Pedes breviusculi.

Durch die angegebenen Charaktere unterscheidet sich diese Gattung sehr auffallend von allen vorhergehenden; besonders ist es das längliche, eiförmige, nur an der Spitze leicht abgestutzte Endglied der Lippentaster, in welchem ein diametraler Gegensatz zu der bisherigen Bildung dieses Theiles bemerkbar ist. Das Prosternum ist in ähnlicher Weise wie bei Dioedes zwischen den Hüften abgekürzt, aber nicht wie dort gerade abgestutzt, sondern tief eingeschnitten und

daher gabelförmig. Die Körperform ist sehr gedrungen und kurz, das Halsschild quer, herabgebogen, die Flügeldecken von herzförmigem Umrisse, bucklig gewölbt. — Geschlechtsunterschiede zeigen sich bei der einzigen bekannten Art an den Trochanteren der Vorderbeine und am Hinterleibe.

1. C. pulchellus. Subglobosus, niger, supra coeruleo-micans, elytris testaceis, basi, sutura, margine laterali, apice punctoque medio cyaneis. Long. lin. 3.

♂ Trochanteribus anticis breviter mucronatis, abdominis segmento primo profunde triangulariter impresso.

Patria: Java.

---

10. Corynomalus Dejean.

Amphix Castelnau.

Prosternum inter coxas abbreviatum, apice emarginatum.
Mandibulae intus unidentatae, apice integro.
Palpi labiales articulo ultimo cylindrico, late truncato.
Palpi maxillares articulo ultimo subulato.
Femora compressa.

Die Eumorphiden der neuen Welt, welche unter dieser Gattung vereinigt sind, zeichnen sich äusserlich durch kurzen, gedrungenen, mehr oder weniger hoch gewölbten Körper aus. Der Thorax ist durchweg beträchtlich schmaler als die Basis der Flügeldecken und stark herabgeneigt, ein Umstand, der durch die Bildung des Prosternum hervorgerufen wird; dieses ist nämlich verkürzt, zwischen den Hüften endigend und an der Spitze ausgerandet; seiner Ausrandung entspricht das in eine kurze Spitze ausgezogene Mesosternum, an welches es sich anlegt. Von den Mundtheilen sind besonders die Lippentaster charakteristisch, deren Endglied nicht quergezogen, sondern fast ebenso breit als lang, fast cylindrisch mit breit abgestutzter Spitze erscheint. An den Kiefertastern ist das letzte Glied länglich, gegen die Spitze

hin pfriemförmig verdünnt. Die Mandibeln haben einen Zahn am Innenrande, welcher der Spitze, die nicht gespalten ist, nahe gerückt ist. Die Beine sind mässig lang, einfach, die Schenkel etwas zusammengedrückt. — Geschlechtsunterschiede finden sich an den Mittelschienen, welche beim Männchen vor der Spitze am Innenrande ausgeschnitten sind.

Die Arten sind zum Theil vielfachen Abänderungen in Farbe und Zeichnung unterworfen und die Synonymie der bereits beschriebenen daher in grosser Verwirrung; eine naturgemässe Gruppirung derselben ist folgende:

A. Flügeldecken gleich von der Basis aus hoch kuglig gewölbt, seitlich hinter den Schultern bauchig erweitert und daher den Seitenrand von oben her überragend; ihre Oberfläche mit abgekürzten Punktreihen, im Uebrigen glatt.

1. C. rufipennis. Subglobosus, niger, nitidus, glaber, thoracis disco polito, elytris rufis, punctorum seriebus tribus abbreviatis: tarsis basi ferrugineis. Long. lin. 4—4⅓.

Patria: Nova Granada.

2. C. femoralis. Subglobosus, subtus niger, supra metallicus, nitidus, antennarum basi, femoribus, tarsis abdomineque rufo-ferrugineis: elytris punctorum seriebus quinque. Long. lin. 3—3⅓.

Corynomalus femoralis * Dejean i. lit.

Patria: Bogotà.

B. Flügeldecken vorn und hinten schräg abfallend, der Seitenrand in seiner ganzen Ausdehnung von oben her sichtbar; ihre Oberfläche dicht und unregelmässig punktirt.

3. C. marginatus. Ferrugineus, antennis basi excepta fuscis, clava nigra, elytris fortiter rugoso-punctatis, nigro-viridibus vel cyaneis, vix nitidis, margine omni suturaque ferrugineis. Long. lin. 4.

Erotylus marginatus Fabr. Entom. syst. suppl. p. 101. no. 18—19.

Aegithus marginatus Fabr. Syst. Eleuth. II. p. 10. no. 2.

Eumorphus limbatus Oliv. Entom. VI. p. 1066. no. 4. pl. I. fig. 4.

Amphix binotatus de Castelnau, Hist. nat. d. Ins. Coléopt. II. p. 522.

Patria: Guyana.

4. C. ferrugineus. Totus ferrugineus, antennis basi excepta nigris: thorace opaco, angulis posticis fere acutis, elytris vix nitidis, crebre fortiterque rugoso-punctatis. Long. lin. 4.

Patria: America meridionalis.

5. C. discoideus. Rufo-ferrugineus, antennarum clava nigra, elytris crebre punctatis, viridibus, nitidissimis, margine externo testaceo. Long. lin. $3^2/_3$—4.

Aegithus discoideus Fabr. Syst. Eleuth. II. p. 10. no. 4.

var. a. Corpore subtus, capite, thorace, scutello, elytrorum margine pedibusque pallide testaceis, antennis basi excepta infuscatis.

Patria: Guyana, Brasilia septemtrionalis.

6. C. aurichalceus. Rufo-ferrugineus, antennarum clava nigra, elytris metallico-micantibus, nitidissimis, crebre punctatis, margine externo testaceo. Long. lin. $3^1/_2$—$3^2/_3$.

Patria: Brasilia interior.

7. C. apicalis. Rufo-ferrugineus, antennis basi excepta nigris, thorace angusto, angulis posticis fere rectis, elytris cordatis, crebre subtiliterque punctatis, lucidis, violaceis, margine apicali flavo. Long. lin. $3^2/_3$.

Patria: America meridionalis.

8. C. speciosus. Laete ferrugineus, nitidus, antennis apicem versus infuscatis, clava nigra, elytris fortiter punctatis, macula discoidali magna communi, medio utrinque profunde excisa, violacea. Long. lin. $3^1/_2$.

Patria: America meridionalis.

9. C. laevigatus. Laete ferrugineus, laevigatus, nitidus, antennis pedibusque nigris: thorace transverso, angulis posticis fere rectis, elytris disperse punctatis. Long. lin. $3^1/_3$.

Patria: America meridionalis.

10. C. quadrimaculatus. Ferrugineus, fere opacus, antennis basi excepta elytrorumque maculis duabus magnis fusco-nigris, his cyaneo-micantibus. Long. lin. $3^2/_3$.

Corynomalus quadrimaculatus * Erichson, Schomburgk's Reisen in British Guyana III. p. 579.

Patria: Guyana.

11. C. tarsatus. Niger, subnitidus, elytris crebre punctatis, viridescentibus, antennis apice tarsisque laete ferrugineis. Long. lin. $3\frac{1}{2}$.

Corynomalus tarsatus * Erichson, Conspect. Ins. Coleopt. Peruan. p. 181. no. 1.

Patria: Peru.

12. C. subcordatus. Rufo-brunneus, fere opacus, antennis basi excepta tibiisque nigris, elytris fuscis, subtiliter coriaceis, crebre punctatis. Long. lin. $3\frac{1}{4}$—$3\frac{3}{4}$.

Eumorphus cinctus var. 6. * Hoffmannsegg in Wiedemann, Zoolog. Magaz. I. 2. p. 74.

var. a. Elytris viridi vel violaceo-micantibus.

var. b. Thorace, capite, antennarum basi femoribusque dilute ferrugineis.

Eumorphus cinctus var. 5. * Hoffmannsegg l. c.

var. c. Totus rufo-ferrugineus, antennis basi excepta tibiisque nigris.

Eumorphus cinctus var. 7. * Hoffmannsegg l. c.

Patria: Parà Brasiliae.

13. C. interruptus. Rufus, subnitidus, pedibus concoloribus, antennis basi excepta infuscatis, elytris disperse punctatis, nigris, margine omni, sutura fasciaque media ferrugineis. Long. lin. 3—$3\frac{3}{4}$.

Eumorphus cinctus var. 1. * Hoffmannsegg l. c.

var. a. Fascia elytrorum suturam versus interrupta.

Eumorphus cinctus Oliv. Entom. VI. p. 1067. no. 5. pl. I. fig. 5.

var. b. Fascia elytrorum extrorsum abbreviata.

Eumorphus cinctus var. 3. * Hoffmannsegg l. c.

var. c. Fascia elytrorum extrorsum abbreviata, antennis rufis, clava nigra.

var. d. Elytris fascia nulla, antennis rufis, clava nigra.

Eumorphus cinctus var. 4. * Hoffmannsegg l. c.

(?) *Chrysomela vestita* Voet., ed. Panzer IV. p. 105. no. 15. Tab. XLVI. fig. 15.

Corynomalus marginellus Dejean Catal. 2. éd. p. 439.

Patria: Bahia et Parà Brasiliae.

14. C. cinctus. Thorace ferrugineo maculis duabus

nigris, elytrorum margine, sutura fasciaque media nec non antennarum articulis duobus primis rufis, tibiis basi nigris. Long. lin. 2²/₃—3²/₃.

Aegithus cinctus Fabr. Syst. Eleuth. II. p. 10. no. 3.

Eumorphus cruciger Latreille, Recueil d'observat. p. 355. no. 46. pl. XXII. fig. 11.

Eumorphus cinctus var. 2. * Hoffmannsegg l. c.

var. a. Elytris fascia transversa nulla, sutura nigra.

var. b. Elytris fascia altera ante apicem dentata, ferruginea.

var. c. Elytris fasciis duabus strigisque duabus longitudinalibus ferrugineis.

var. d. Elytris ut in var. c, at striga interna basin versus maculatim dilatata.

var. e. Elytris ferrugineis, maculis 3. 3. 1. nigris.

Patria: Columbia.

C. Flügeldecken sehr flach gewölbt, länger gestreckt, fast eiförmig; deutliche Geschlechtsunterschiede am Hinterleibe.

15. C. dentatus. Rufo-ferrugineus, nitidus, antennarum articulis octo ultimis, thoracis maculis duabus quadratis scutello elytrisque nigris: his fortiter punctatis, aeneo-micantibus, margine omni fasciisque tribus dentatis ferrugineis. Long. lin. 3¹/₃—4.

♂ Tibiis posterioribus elongatis, curvatis, mediis ante apicem late excisis: abdomine carina media acuta, segmento quinto utrinque tuberculato.

var. a. Elytris testaceis, maculis septem nigris.

Erotylus dentatus Fabr. Syst. Eleuth. II. p. 7. no. 23. — Lacordaire, Monogr. d. Erotyliens. p. 516. no. 3.

Corynomalus pantherinus * Dejean i. lit.

Corynomalus coccinelloides Hope i. lit.

Patria: Columbia.

16. C. perforatus. Rufo-brunneus, subnitidus, antennis basi excepta, thoracis maculis duabus scutelloque nigris, elytris fortiter cribrato-punctatis, cyaneis, margine externo fasciaque media rufis. Long. lin. 3¹/₂.

♂ Tibiis mediis intus emarginatis, abdominis segmento

primo breviter carinato, ultimo impressione cruciformi notato.

Corynomalus Leprieuri * Buquet i. lit.

Patria : Cayenna.

Tribus Endomychini.

Antennarum articulus tertius haud elongatus (i. e. quarto non longior). Mandibulae intus non dentatae. Maxillarum lamina externa tota cornea, haud elongata. Ligula angusta, apice rotundata. Palpi labiales articulo ultimo ovato.

Die vier dieser Gruppe angehörigen Gattungen zeigen zwar in der äusseren Körperform wenig Uebereinstimmendes, werden aber durch die Bildung der Unterlippe, an welcher die Zunge länger als breit und an der Spitze abgerundet erscheint, eng mit einander verbunden. Hierzu kommt die allen gemeinsame Form der äusseren Maxillarlade, welche die innere an Länge kaum übertrifft, vorn abgerundet ist und nicht wie bei den Eumorphiden in eine häutige Fahne endigt, sondern durchweg eine hornige Beschaffenheit zeigt. — Eine analytische Tabelle der Gattungen ist folgende:

I. Prosternum dilatatum, mesosterno parum angustius.
   1) Corpus oblongum, antennarum clava latissima, compressa, mandibulae apice fisso. **Eucteanus.**
   2) Corpus hemisphaericum, antennae articulis tribus ultimis vix incrassatis, oblongis: mandibulae apice oblique truncatae . . **Meilichius.**

II. Prosternum mesosterno multo angustius.
   3) Prosternum carinatum, retrorsum sensim dilatatum, antennae breves, clava longissima: corpus hemisphaericum . . . . **Panomoea.**
   4) Prosternum planum, spatuliforme, antennae elongatae, clava mediocri: corpus ovatum, leviter convexum . . . . . **Endomychus.**

---

1. Eucteanus n. g.

Prosternum latum, apice rotundatum, coxas retrorsum superans.
Antennae elongatae, clava compressa, dilatata, articulo ultimo fere securiformi.
Palpi articulo ultimo late truncato.
Mandibulae apice fissae.
Pedes elongati, graciles.

Eine sehr ausgezeichnete Form vom Himalaya, welche nicht nur durch die Körperform, sondern auch ganz besonders durch die flachgedrückte und blattartig ausgebreitete Fühlerkeule, so wie durch die langen und schlanken Beine lebhaft an einige Eumorphiden-Gattungen erinnert, jedoch in der Bildung der Mundtheile sich von ihnen entfernt. An den Fühlern sind alle Glieder länglich, das dritte und vierte gleich lang, doppelt so lang als das zweite, das fünfte bis achte allmählig an Länge abnehmend; die drei Glieder der Keule nehmen an Breite zu, das letzte ist aussen stark gerundet, innen stumpfwinklig erweitert. — Geschlechtsunterschiede fehlen an den Beinen gänzlich, dagegen bietet solche die Hinterleibsfläche dar.

Die einzige bekannte Art ist:

1. E. coelestinus. Coeruleus, crebre punctatus, fere opacus, elytris maculis duabus magnis aureo-flavis, infra cum pedibus antennisque obscure cyaneus. Long. lin. 5—6⅔.

♂ Abdomine longitudinaliter bicarinato, segmento quinto profunde exciso.

Patria: Himalaya.

---

2. Meilichius n. g.

Prosternum latissimum, apice leviter rotundatum.
Antennae vix clavatae, articulis duobus basalibus abbreviatis.
Mandibulae angustae, apice oblique truncatae.
Palpi maxillares articulo ultimo breviter ovato.
Palpi labiales articulo ultimo subulato.
Pedes breviusculi.

Die Gattung erinnert im äusseren an Corynomalus, von der sie sich aber sogleich durch das kurze Fühlerglied unterscheidet. Das Prosternum ist hier fast so breit als lang und die Vorderhüften daher weit auseinanderstehend; mit seinem Hinterrand, der leicht gerundet ist, legt es sich an das Mesosternum an, das in entsprechender Weise ausgerandet erscheint. Die Zunge ist länger als breit, nach vorn allmählich erweitert, an der Spitze stark gerundet; die Mandibeln verlängert, schmal, am Ende schief abgestutzt; das Endglied der Kiefertaster verkürzt, stumpf eiförmig, das der Lippentaster länglicher, pfriemförmig verdünnt, leicht abgestutzt. — Geschlechtsunterschiede sind an der einzigen Art bis jetzt nicht bemerkbar.

1. M. nigricollis. Hemisphaericus, glaber, nitidus, rufus, antennis apice excepto, thorace, pectoris lateribus pedibusque nigris: thorace elytrisque crebre at obsolete punctatis, antennarum articulo apicali tarsorumque duobus primis testaceis. Long. lin. 2.

Patria: Pulo Penang.

---

3. Panomoea n. g.

Prosternum carinatum, apice rotundatum.
Antennae breves clava longissima, articulis praecedentibus longitudine aequali.
Mandibulae breves, apice acutissimae.
Palpi articulo ultimo truncato.
Corpus coccinelliforme.

Die Art, auf welche diese Gattung gegründet ist, hat durchaus das Ansehen einer Coccinella und zwar um so mehr, als auch die Fühler in ihrer Länge weit hinter denen der übrigen Endomychiden zurückbleiben. An denselben ist das erste Glied länglich, verdickt, die folgenden bis zum achten sehr kurz und dicht aneinander gedrängt, die Keule langgezogen, von der Länge der vorhergehenden Glieder zusammengenommen. Die Mandibeln sind breit und kurz, innen tief ausgeschnitten, am Ende scharf zugespitzt. Das Endglied

beider Palpen ist abgestutzt. — Geschlechtsunterschiede sind äusserlich nicht bemerkbar.

1. P. coccinellina. Hemisphaerica, rufo-ferruginea, glabra, nitida, antennarum clava elytrorumque maculis septem nigris. Long. lin. 3—$3^1/_2$.

Patria: Ins. Philippinae.

---

4. Endomychus Paykull.

Chrysomela Linné. — Galleruca Fabricius.

Prosternum spatuliforme, deplanatum.
Antennae elongatae, articulis tribus ultimis dilatatis.
Mandibulae apice bifidae.
Ligula rotundata, leviter sinuata.
Palpi maxillares articulo ultimo oblique truncato.

Von den vier bis jetzt bekannten Arten dieser Gattung gehören zwei Europa, eine dem westlichen Asien und die vierte Nord-Amerika an; sie stimmen in Form, Grösse und Färbung sehr mit einander überein. Aeussere Geschlechtsunterschiede scheinen bei ihnen nicht vorhanden zu sein.

A. Querfurche der Basis des Halsschildes vom Hinterrande entfernt, dieser hinter derselben schräg aufsteigend.

1. E. coccineus. Laete coccineus, capite, antennis, thoracis disco, scutello, elytrorum maculis duabus, pectore pedibusque nigris. Long. lin. $1^2/_3$—$2^1/_2$.

var. a. Corpore dilute rufo vel testaceo, pectoris lateribus pedibusque piceis.

var. b. Thorace unicolore, rufo.

Endomychus coccineus Paykull, Faun. Suec. II. p. 112. no. 1.
Chrysomela coccinea Linné, Syst. Nat. II. p. 592.

Patria: Europa.

2. E. thoracicus. Laete coccineus, capite, antennis, thorace, scutello, elytrorum maculis duabus magnis, pectoris lateribus pedibusque nigris. Long. lin. $2^1/_2$—3.

var. a. Thoracis margine antico rufo-piceo.

Endomychus thoracicus Kollar i. lit. — Charpentier, Ho-

rae entomol. p. 245. — Germar, Faun. Insect. Europ. XX. tab. 13. — Küster, Käfer Europa's IV. no. 100.

Patria: Hungaria, Transsylvania.

3. E. armeniacus. Thorace deplanato, dilute rufus, antennis basi excepta elytrorumque maculis duabus nigris. Long. lin. 2—3.

Endomychus armeniacus Motschulsky, Nouv. Mém. de la soc. imp. d. natural. de Moscou IV. p. 321. no. 17. Tab. XI. fig. K.

Endomychus Scovitzii Faldermann, ibidem V. p. 411. Tab. XX. fig. 8.

Patria: Armenia, Georgia.

B. Querfurche der Basis des Halsschildes unmittelbar am Hinterrande verlaufend.

4. E. biguttatus. Rufus, capite, antennis, thorace, scutello, elytrorum maculis duabus, anteriore minuto, pedibusque nigris. Long. lin. 1½—2.

Endomychus biguttatus Say, Journal of the acad. of nat. scienc. of Philadelphia IV. p. 96. — Le Conte, Proceed. of the acad. of nat. scienc. of Philadelphia VI. p. 359 no. 1.

Patria: America septemtrionalis.

Ueber Erziehung des Distoma echinatum durch Fütterung.

Von

Dr. H. A. Pagenstecher,

Docenten in Heidelberg.

Die bisher bekannt gemachten Versuche, aus bestimmten unreifen Formen reife Distomen bis zu vollendeter geschlechtlicher Entwickelung zu erziehen, sind wohl sämmtlich — diejenigen, welche ich in meiner Arbeit über Trematoden mittheilte, nicht ausgenommen — nicht als in der Weise gelungen und zuverlässig zu betrachten, wie wir dies einer grösseren Reihe von Experimenten zur Erziehung von Cestoden zugestehen müssen. Ich säume deshalb nicht, das Gelingen eines Versuches mitzutheilen, welcher einerseits ganz zum Musterversuche bei der Demonstration geeignet ist, andererseits aber auch eine vielleicht nur wenig schwierige Gelegenheit bietet, weiterhin auch die Entwickelung der Embryonen zu Ammen und somit die ganze Lebensgeschichte der Art zu verfolgen.

Wie ich in der oben genannten Schrift bereits mittheilte, hatte ich ebensowenig, wie La Valette bei seinen Versuchen an Fringilla, in Anas Boschas domestica aus der als Distoma echiniferum Paludinae bezeichneten Trematodencyste ein reifes Thier erziehen können. Ja ich war unglücklich genug, nicht einmal die Cysten ausfallen zu sehen. Und doch konnte ich mich nach Vergleichung der vorhandenen Beschreibungen des Distoma echinatum nicht des Gedankens entschlagen, es müsse dieses als reife Form zu jener Cyste

gehören, und das von mir gewählte Versuchsthier für die Entwickelung der betreffenden Parasiten weit mehr sich eignen, als die Finken und Sperlinge (bei denen dasselbe auch nach längerem Aufenthalte niemals zur Geschlechtsreife gelangt). Da ich indessen nicht wohl annehmen durfte, dass der Gesundheitszustand der Versuchsente, welche an der Theilung der Trachea ein Geschwür hatte und wenig Nahrung erhielt, das Misslingen verschuldet habe, so blieben mir zur Erklärung des früheren negativen Resultates zwei andere Hypothesen: die eine, dass nicht die Cyste aus Paludina, sondern die sehr ähnliche kleinere aus Anodonta die geeignete sei; die andere, dass in jener Jahreszeit, nach vorausgegangenem Froste, bei Nahrungsmangel der Wohnthiere, die Distomacysten ihre Vitalität eingebüsst gehabt hätten.

Als ich am Ausgange des Winters, bei reichlichem Entenfange, helminthologische Nachforschungen anstellte, traf ich bei einem Exemplare von Anas Boschas fera in der That erwachsene, ausgezeichnet grosse Exemplare von Distoma echinatum, und die Untersuchung befestigte in mir die alte Vermuthung, das gereifte Distoma echiniferum hierin wieder zu finden. Es gelang mir damals nicht, wilde Enten lebend zu erhalten, wie ich es zur Anstellung des Versuches wünschte, und ich beschloss durch eine den Gewohnheiten der wilden Ente entsprechende Nahrung bei zahmen Enten die Verschiedenheit auszugleichen, die allein in Betracht kommen konnte.

Zuvor suchte ich noch über einige Fragen in's Klare zu kommen, welche die unreife Form betrafen und über Differenzen, die zwischen mir und den anderen Forschern bestanden. Ausser in den traubigen Conglomeraten am Herzen der Paludina fand ich jetzt auch zahlreiche Exemplare zerstreut in den verschiedenen Organen dieser Schnecke; ebenso fand ich einzelne bei Limnaeus stagnalis und häufiger bei Planorbis corneus. Ich kann nicht umhin, auch jetzt noch anzunehmen, dass in den meisten Fällen hier eine Einwanderung stattgefunden hat behufs der Encystirung. Bei dieser herrscht eine grössere Freiheit für die Wahl des Wohnthiers, als sonst auf irgend einer Entwickelungsstufe, wie ich denn jetzt z. B. auch Cysten von Cercaria ornata in Hydrachna concharum, so wie Tetrakotylecysten in eine feste

Hülle eingeschlossen nicht nur in verschiedenen Mollusken, sondern auch in den Halsmuskeln der wilden Ente und in den Darmhäuten von Leuciscus dobula und Cyprinus Carpio gefunden habe. Dennoch glaube ich mit Philippi und La Valette annehmen zu dürfen, dass in der That die Ammenbildung und die Produktion der Cerkarien auch in der Paludina vivipara stattfindet, aber in weit weniger Exemplaren, deren Fruchtbarkeit ausreicht, weit und breit Alles mit Cysten zu versorgen.

Als ich nämlich Anfangs April wieder etwa 300 Paludinen öffnete, welche im März gefangen waren, hatten einige gar keine Cysten, die meisten nur wenige, nur einzelne etwa die Zahl, welche ich im Herbst und Winter zu finden gewohnt gewesen war. In einer einzigen glaube ich die Ammenform gefunden zu haben, obwohl die grosse Aehnlichkeit der Ammen und Cerkarien mit Cercaria magna mich anfangs zweifelhaft machen konnte. Es lagen die jüngeren Formen zwischen Tausenden von mehr und weniger gereiften Cysten. Als jüngste Formen erschienen kugelförmige Haufen, in denen auffallender Weise eine sehr lebhafte, wimmelnde Molekularbewegung, ähnlich der der Spermatozoen, stattfand. Von diesen Formen an fanden sich alle die gewohnten Zwischenformen in Grösse und Entwickelung bis zur vollendeten, sackförmigen Redie mit gelbbraunem Darme. Aus dieser traten die Cerkarien, unter denen die reifsten am meisten vorn lagen, bestimmt durch eine besondere seitliche Oeffnung nahe dem Vorderende aus. Sie haben nie einen Mundstachel, lassen aber zuweilen schon bei der Geburt den Beginn des Stachelkragens erkennen. Der Bauchnapf prominirt stark, der Darm ist abgetheilt, dunkler als in der Cyste, die Körpersubstanz von bräunlichen Zellen mit dunklem Contour gebildet. Der Schweif ist von einem hellen Saume eingefasst. Bei den frisch encystirten Thieren erkennt man anfangs die gleiche Färbung des Darms und der Körpersubstanz. Langsam jedoch wird die Färbung blässer und gleichmässiger, die Darmäste werden unsichtbar, dagegen füllen sich die Gefässe mit den scharfkontourirten, stark lichtbrechenden Exkrementkörnchen. Als Vorbereitung zur Encystirung wurde eine Einrollung bemerkt.

Im Juli stellte sich das Verhältniss der Encystirung ganz anders. Von allen Paludinen, welche ich untersuchte, etwa 160 an der Zahl, war auch nicht eine, die nicht mit Distoma echiniferum inficirt gewesen wäre, alle besassen wenigstens die traubigen Conglomerate am Herzen. Jetzt sowohl, als im April wurden die deutlichen Beweise des Lebens an vielen der eingeschlossenen Thiere erkannt. Alle die Trauben wurden von den Herzen der Schnecken abgelöst und der ganze Vorrath von Cysten, zu schätzen auf 8000—10000 Stück an zwei junge, kräftige zahme Enten am 6ten und 9ten Juli verfüttert. Bis zum 24sten Juli wurden die Enten mit gemischter Nahrung gefüttert, welche jedoch, so weit sie aus ungekochten Thieren bestand, helminthologischer Durchsuchung unterworfen gewesen war.

Bei der bedeutenden Anzahl von Distoma echinatum, welche sich im Darme beider Thiere ohne Mühe fand, wurde nicht speciell genug der ganze Darminhalt durchforscht und es lässt sich annehmen, dass besonders bei dem erstuntersuchten Thiere eine grössere Zahl Distomen ungezählt blieb. Dennoch gewann ich aus diesem über fünfzig, aus dem anderen Thiere an 200 geschlechtlich vollkommen entwickelte Distomen. Die beiden Enten waren dabei in ganz gutem Zustande, wie ja diese Thiere auch ohne besonderen Nachtheil Tausende von Echinorhynchen mit sich tragen können.

Die Distomen waren in der Färbung dem Speisebrei im Dünndarme gleich, aber ein der Anhäufung der reifen Eier entsprechendes bräunliches Pünktchen liess sie leicht finden. Bei geringerer Reife mögen sie ohne gehörige Ausbreitung des Darminhalts leicht übersehen werden. Hauptsitz der Parasiten war der Dünndarm, in etwa ein Fuss Entfernung vom Magen, auf einer Strecke von einem Zoll Länge fanden sich hier über 100 Stück; die grössten aber sassen an der Stelle, wo die Blinddärme in den Darm münden, einzelne zerstreut durch den ganzen Darm bis hart an den Magen. Exemplare so gross, als die sechs oder acht Stück, welche ich im Frühjahre bei der wilden Ente gefunden hatte, von 2 Cm. Länge, fanden sich nicht; die vorhandenen liessen sich in zwei Kategorien theilen, die, in der Grösse nicht

unwesentlich differirend, den beiden Fütterungsterminen entsprachen. Die grössten, durch die Fütterung erzielten, Thiere massen 5mm. an Länge auf 1,3mm. Breite, die kleineren im Durchschnitte 4mm. an Länge und 1mm. an Breite. Jene enthielten bis über 100 reife Eier, diese meist 10—14 derselben. Die im Vergleiche mit der an den beiden Versuchstagen ziemlich gleichmässig vorgenommenen Fütterung auffallend geringe Zahl der reiferen Thiere ist wohl die Folge allgemeiner Bedingungen, welche kontinuirlich die Zahl der parasitischen Würmer während des Heranwachsens schmälern. Gefüllt mit den Produkten geschlechtlicher Thätigkeit verlieren die Thiere an Behändigkeit und Energie, ihre Saugnäpfe wachsen nicht im gleichen Verhältnisse mit dem Volumen des Körpers, der in der Cyste erworbene Stachelbesatz des Vorderleibes geht immer mehr verloren und wenn auch die Stacheln des Kragens von der Wurzel aus wachsend an Länge und Stärke gewinnen, so brechen sie doch meist ab und die ausgefallenen werden nicht wieder ersetzt. So spült die Bewegung des Darms die Thiere immer weiter hinab und nach und nach verschwinden immer mehr von ihnen, mit den Speiseresten, den Steinchen weggerissen, ganz aus dem Organismus und es dürfte als ein genügendes Resultat erscheinen, nach zwei bis drei Wochen von einigen Tausend Cysten, welche schwerlich alle vollständig entwickelungsfähig waren, einige Hundert reife Distomen zu finden. Da die Distomen an Grösse in der Cyste nicht zunehmen, so können bei gleichzeitigem Einbringen in den Magen nicht solche Differenzen im Wachsthume beobachtet werden, als bei der Finnenfütterung; es scheint überhaupt ein langes Verweilen in der Cyste nicht Bedürfniss. Die Cyste ist der Schutz gegen die zu lebhafte Wirkung der Magenverdauung, wie sie bis dahin überhaupt als Schutz gegen die Aussenwelt die Erhaltung bei sehr beschränkter Ernährung ermöglichte, und es ist mir wahrscheinlich, auch nach wiederholten Versuchen mit nicht encystirten Amphistomen, dass sie allen Trematoden nöthig sei, welche den Magen passiren.

Ein Bild von der Massenzunahme des Distoma während seines Heranwachsens geben die angeführten Flächenmasse der verschiedenen Lebensperioden, wobei zu bedenken ist,

dass trotz der möglichsten Abplattung des Objektes durch den Druck des Deckgläschens gewiss bei den grösseren Thieren eine Dicke anzunehmen ist, die das drei- und mehrfache der kleineren, besonders der Cerkarien erreicht.

	Quadratmillimeter der Oberfläche
die Cercaria echinata misst ohne den Schweif etwa	0,3
das aus der Cyste genommene Distoma	0,44
das Distoma 15 Tage nach der Fütterung	3,0—4,0
das Distoma 18 Tage „ „ „	6,0—7,0

die in Anas Boschas fera gefundenen Distomen 0,5—0,8 Quadratcentimeter. Demnach kann man etwa in 3—4 Tagen eine Verdoppelung des Flächeninhaltes statuiren und annehmen, dass in einem Monate jene bedeutendste Grösse erreicht werden kann. Die Nahrung des Thieres, sein Gesundheitszustand, die Jahreszeit können hier jedoch ebensowohl influiren, als das Alter und der Entwickelungszustand der verfütterten Cysten.

Nur weniges möchte ich zur Charakteristik des Distoma echinatum beifügen. Die grossen Stacheln am nierenförmigen Kragen massen je nach der Grösse der Thiere 0,07, 0,08 bis 0,1mm. an Länge, 0,013 bis 0,03 an Dicke, die kleinen Stacheln des Leibes 0,015—0,027 an Länge; der letzteren sind, wo sie noch vollständig sind, etwa 30 Reihen von je 40 Stück. Sie gehen dann noch über den Bauchnapf hinaus. Der Bauchnapf misst von 0,4—1mm. an Länge und $^3/_4$ der Länge an Breite. Vor demselben ist der Körper löffelartig ausgehöhlt und im Grunde dieser Rinne liegen die Geschlechtsmündungen. Bei den ganz grossen Thieren ist der Penis nicht mehr erkennbar, sehr schön hingegen bei den jüngeren. Er misst hier von der Wurzel an 0,5mm. und überragt, wenn vorgestreckt, weit den Rand des Körpers. Er ist von einem deutlichen, mit muskulösen Wandungen eingefassten, Kanal durchsetzt und verhältnissmässig feiner als der von Distoma variegatum, bei welchem ich ihn nunmehr auch deutlich erkannt habe. An der Wurzel 0,06mm. dick, spitzt er sich zuletzt auf 0,01mm. zu. Man darf aber einen vorgestreckten Penis bei den Trematoden – wie bei den Cestodengliedern nicht

leicht in den mit Eiern bereits überfüllten Stücken zu finden hoffen. Die männliche Geschlechtsthätigkeit geht immer voraus und mindert sich hernach. Weder in der Samenblase noch in der sogenannten inneren Samenblase, welche eher Samentasche heissen könnte, da sie zu den weiblichen Sexualorganen gehört, konnte ich gestreckte, bewegliche Samenfäden sehen, die bei anderen Distomen so deutlich waren; im Uebrigen ganz der bekannte Process des Austretens der Keime und des Zutritts der Dottersubstanz. Der Keimstock ist nicht gross, die Dotterstöcke liegen in sehr zahlreichen Läppchen an den Seitenwänden des Körpers. Die beiden Hoden stossen anfangs in der Längsaxe an einander, in den ganz grossen Thieren sind sie deutlich getrennt und lappig. Das Gefässsystem beginnt mit feinen Verästelungen dicht an der Oberfläche, welche mit Körnchen gefüllt sind und keine deutlichen Wandungen besitzen. Die grossen Gefässe bilden so wie vorn auch hinten Schlingen, weil die Mündung derselben in die weiter in den Körper hineinragende Caudalblase mehr vorwärts gelegen ist. Die Flimmerung ist stellenweise sehr stark, grosse Lappen, in der Längsrichtung gelegen, schwingen in die Quere. Eigenthümlich ist die Neigung des Thiers den Vorderkörper einzubiegen, was vielleicht wie die Neigung männlicher Nematoden, das Schweifende einzurollen, mit den Geschlechtsfunktionen zusammenhängen dürfte. Die bräunlichen Eier haben eine nachgiebige Schale. Sie sind 0,095mm. lang und 0,07mm. breit, der helle Fleck in denselben misst 0,019mm.

Für Wiederholung des Versuches glaube ich nun empfehlen zu müssen, um auch jeden Verdacht einer anderen Quelle der Distomen zu entfernen, künstlich ausgebrütete Enten ausser mit den auspräparirten abgewaschenen Cysten nur mit gekochter, jedoch gemischter Speise zu füttern und in gleicher Art sie nur mit gekochtem Wasser zu versehen. Man wird nicht leicht irgend ein anderes helminthologisches Experiment reiner machen können. So möchte ich auch zu Fütterungsversuchen mit den geeigneten Nematoden junge Hühner vorschlagen, weil auch diese von Anfang an künstlich gefüttert und vor unfreiwilliger Infektion leicht bewahrt werden können. Hat man nun hinlänglich reife Distomen

erzogen, so muss der Versuch begonnen werden, die Eier dieser wieder zur Entwickelung zu bringen. Man wird dazu sich junger, aus dem Tragsacke der Mutter ausgeschnittener Paludinen, die nicht selten hinlänglich kräftig sind, bedienen müssen, weil die Alten immer inficirt sind. Es scheint nicht unmöglich, sich vegetabilische Nahrung zu erziehen, welche ihrerseits keine Gefahr der Ansteckung bieten kann.

Selbst in diesem Augenblicke in die Unmöglichkeit versetzt, diese Versuche anzustellen, hoffe ich, sie in den Händen Ander glücken zu sehen.

Fernere Nachträge zu dem Aufsatze über die Echinospira, nebst Beobachtungen über eine ihr verwandte Larve.

Von

Dr. A. Krohn.

(Hierzu Taf. XI.)

Die letzten Beobachtungen über die Echinospira hatten zu dem Resultate geführt, dass selbige die Larve eines möglicherweise zu den Kammkiemern gehörenden Gastropoden sei (dies. Arch. 1855. Bd. I. p. 1). Es ist mir nun im verflossenen Winter, an einem wiederum bei Messina erhaltenen Exemplare geglückt, nicht nur höchst befriedigende Aufschlüsse über das weitere Schicksal dieser Larve, sondern auch manche zuverlässige Anhaltspunkte zur näheren Ermittelung ihrer Abkunft zu gewinnen.

An der am 18ten Februar mit dem Netze gefischten Larve, liess sich während der ersten Tage nach dem Einfangen, keine irgend bemerkenswerthe Erscheinung wahrnehmen. Nur am dritten Tage fiel es mir auf, dass sie nicht mehr herumschwamm, sondern in ihr Gehäuse zurückgezogen, fortwährend auf dem Boden des Glasgefässes verweilte. Während der beiden ersten Tage hatte ich indess Gelegenheit, die früheren Beobachtungen in Betreff des Wimpersegels und anderer Organe zu ergänzen. Es sei mir gestattet, ehe ich weiter berichte, diese neueren Ergebnisse mitzutheilen.

An dem Segel lässt sich leicht ein doppelter Wimpersaum, ein oberer mit mächtigeren und ein unterer mit weit zahlreicheren, feineren und kürzeren Cilien versehener unterscheiden. Beide Säume sind durch eine furchenartige Aushöhlung der Aussenränder sämmtlicher Wimpel, die sich gegen den Mund herabzieht, von einander geschieden. Der obere Saum setzt sich am Vorderrande des Kopfes, continuirlich über den Mund weg, von der einen Hälfte des Velum auf die andere fort. Den unteren Saum kann man zwar noch deutlich bis in die Nähe des Mundes verfolgen, aber darüber hinaus ist sein weiteres Verhalten nicht mehr ganz sicher zu ermitteln. Nach den frühern, freilich noch unvollständigen Beobachtungen über die Bewimperung des Segels, scheint es jedoch, als setze auch dieser Saum, unter dem Munde, von der einen Seite auf die andere über (l. c. p. 3) *).

Die schwärzlichen Augen der Larve liegen an der Aussenseite der Fühler, dicht neben der Basis derselben. Letztere sind ziemlich lang und überall gleichmässig cylindrisch. Die Hörbläschen schimmern hinter und unter den Augen durch die Hautdecke und scheinen dem Schlundringe des Nervensystems unmittelbar aufzuliegen. Der Magen liegt als rundliche Erweiterung ganz zur Linken und hat rechterseits den oberen oder vorderen Theil der Leber neben sich. Die hintere Portion der Leber reicht noch lange nicht bis an den Grund der Schale. Es nimmt somit die Larve nur den oberen weiteren Theil der letzteren ein. Der Fuss ist länglich, schmal, am breiten Vorderrande mit einer seichten Querfurche versehen. Ich gehe nun in meinem Berichte weiter.

Am Morgen des vierten Tages war ich nicht wenig überrascht, das Thierchen aus seiner Schale herausgelöst zu finden. Es hielt sich nach Art der Limnaeen, mit nach oben gekehrtem, zu einer ovalen Scheibe ausgebreitetem Fusse,

---

*) Die eben berührten Strukturverhältnisse des Segels finden sich, nach meinen Beobachtungen, in gleicher Weise bei allen Cephalophorenlarven. Auch sind sie bereits von Gegenbaur bei den Larven der Pteropoden und Heteropoden nachgewiesen worden (vergl. dessen Untersuchungen über Pterop. und Heterop. p. 35, 36, 98 u. 128).

dicht an der Wasseroberfläche, schien aber nicht merklich von der Stelle zu rücken. Die leere Schale wurde alsbald auf dem Boden des Gefässes entdeckt. Das Wimpersegel fehlte. Es war demnach offenbar, dass die Larve ihre Metamorphose, die nach dem bereits erwähnten ruhigen Verhalten schon am Tage zuvor begonnen haben mochte, während der Nacht überstanden hatte. Diese Ansicht wurde denn auch bei der sogleich vorgenommenen näheren Untersuchung, trotz des nun in seiner Ruhe gestörten und in Folge dessen fortwährend contrahirten Thieres bestätigt.

Zunächst liess sich äusserlich um den Hinterleib eine äusserst zarte, durchsichtige Schale mit einem deutlichen Ansatze zur Windung, unterscheiden. Aus der weiten Oeffnung derselben ragte der Mantel in Form einer über Kopf und Fuss allseitig vorspringenden, durch die starke Contraction über beide zusammengeschlagenen und sie so fast gänzlich verdeckenden Scheibe, hervor. Am Kopfe liess sich nicht die geringste Spur mehr des früheren Wimpersegels entdecken. Was die im Hinterleibe enthaltenen Organe anlangt, so fiel zunächst deutlich die auf der Rückseite gelegene, schon früher näher beschriebene Kieme in die Augen. Sie zog sich von vorne und rechts nach hinten zu dem ganz linkerseits liegenden Herzen. Den Darm, dessen Richtung gegen die Kiemenhöhle zu, schon aus der Larve bekannt ist, sah ich entschieden rechterseits verlaufen. Die hintere Abtheilung der Schale zeigte sich ganz von der Leber ausgefüllt.

Nachdem die Schale, über die sogleich das Nähere, unversehrt abgelöst worden war, richtete ich mein Augenmerk vorzüglich auf die Mundtheile, namentlich aber auf die Reibmembran oder Radula, über deren Bewaffnung die früheren Angaben noch Manches zu wünschen übrig gelassen hatten. Es gelang mir die ziemlich entwickelte Mundmasse sammt der langen spiralig zusammengerollten Zungenscheide glücklich herauszulösen. An der unter das Mikroskop gebrachten Radula, liess sich denn auch sofort in jeder Querreihe oder in jedem Gliede, unter den nach innen gerichteten Spitzen der beiden Seitenplatten, die früher vermisste Mittelplatte deutlich erkennen. Sie lag mittelst einer ansehnlichen, nach

hinten zu allmählich sich verbreiternden Basis der Reibmembran auf. Ihr vorderer in die Höhle der Mundmasse aus der Zungenscheide frei vorragender Theil, zeigte sich nach rückwärts umgebogen und lief in eine scharfe Spitze oder Zahn aus. Dicht unter letzterem liess sich an den beiden Seitenrändern, noch eine deutliche sägeförmige Zähnelung wahrnehmen.

Was die Form der Schale betrifft, so glaube ich den Leser am füglichsten sogleich auf die beifolgenden Figuren (1 und 2) verweisen zu müssen. Wie man sieht, ist sie ziemlich stark gewölbt, besitzt eine verhältnissmässig sehr weite Oeffnung und läuft ziemlich rasch in eine sehr enge, spiralig nach der rechten Seite umgebogene Spitze aus. Man könnte sie, der Terminologie zufolge, ohrförmig nennen. Sie ist durchsichtig, bei auffallendem Lichte ins Bläuliche schimmernd, durchweg membranös, biegsam aber zugleich elastisch. Sie misst der Länge nach etwa $1^3/_8$ Millim. und ist wie aus einem Gusse, ohne Spur von Anwachsstreifen.

Durch die obigen Mittheilungen über die Anordnung des Respirationsapparats und den Verlauf des Darms gegen die Kiemenhöhle zu, ist es wohl hinlänglich dargethan, dass die Echinospira die Larve eines Ctenobranchiaten ist. Es handelt sich also jetzt um die Frage, zu welcher Familie oder Gattung dieselbe wohl gehören möchte. Es bedarf wohl keiner besonderen Rechtfertigung, wenn ich bei dem Versuche diese Frage zu entscheiden, das meiste Gewicht auf die Radula und die Schale lege.

Schon in dem ersten Nachtrage (p. 2. Anmerk.) machte ich bei Besprechung der Radula, auf die auffallende Uebereinstimmung der Seitenplatten mit denen der Gattung Marsenia Leach (Coriocella Blainv.) aufmerksam, indem ich mich auf die trefflichen Abbildungen L o v é n's in dessen bekannter Abhandlung bezog. Da Marsenia conspicua bei Messina nicht selten ist, so habe ich seitdem Gelegenheit gehabt, den Vergleich in natura anzustellen, und mich so auf das Vollständigste von jener Uebereinstimmung überzeugt. Was die Mittelplatten betrifft, so ist zwar die Formähnlichkeit mit denen der Marsenien nicht minder gross, allein es fehlen, oder scheinen wenigstens die beiden divergirenden Schenkel zu

fehlen, in welche die Basis der Mittelplatten bei Marsenia getheilt ist. Ich zweifele indess nicht, dass sich bei genauerer Untersuchung eine völlige Uebereinstimmung auch in diesem Punkte herausstellen wird *).

Die Schale, so rudimentär sie auch ist, zeigt, ihrem Habitus nach, doch ebenfalls eine nicht geringe Aehnlichkeit mit der Schale der Marsenien. Auch schien sie mir nicht nur in der Gestalt, sondern auch in den Grössenverhältnissen, der Spitze des Gewindes, oder nach der Terminologie, dem Nucleus der Marsenienschale vollkommen zu entsprechen. Wie bekannt besteht nun die letztere aus zwei Schichten, dem Periostracum und der eigentlichen Schalenmasse oder Kalkschicht. Bei ihrer membranösen Beschaffenheit ist also die Schale des jungen, aus der Echinospira hervorgehenden Gastropoden, noch ganz Periostracum und es muss sich die Kalkschicht erst später ablagern.

Die Form der äusseren, so wie die Anordnung der inneren Organe, weit entfernt den aus der Radula und der Schale gezogenen Belegen für die Abstammung der Echinospira von Marsenia zu widersprechen, unterstützt und bekräftigt vielmehr diese Ansicht. Ich erinnere nur an die Form und den Umfang des Mantels, an den langen, schmalen, am Vorderrande ausgefurchten Fuss, an die Gestalt der Fühler, die Lage der Augen, des Herzens, des Magens und die Anwesenheit eines einzigen sphärischen Otolithen in den Hörkapseln. Es müssen jedoch noch manche wichtige Veränderungen vor sich gehen, ehe das junge Thier seiner muthmasslichen Mutter vollkommen ähnlich wird. So z. B. muss, abgesehen von den noch fehlenden Zeugungsorganen,

*) Dass ich der Basisschenkel nicht ansichtig geworden, mag abgesehen von der winzigen Grösse der Mittelplatten und der Schwierigkeit sie bloszulegen, hauptsächlich wohl der bedeutenden Transparenz der letzteren zuzuschreiben sein. An den noch nicht völlig erhärteten, innerhalb der Matrix gelegenen Mittelplatten von Marsenia conspicua, liessen sich die Basisschenkel aus demselben Grunde kaum unterscheiden, und schien die Basis hinten mit einem ausgebuchteten Rande sich abzugränzen, gerade so wie ich es auch an den Mittelplatten der Echinospira gesehen.

der Mantel die Schale umwachsen und in sich aufnehmen, so das Athmungsorgan zu einer Doppelkieme sich gestalten.

Ich habe die Besprechung der Kiefer auf die Letzt verspart, weil sie die einzigen Theile sind, die ich mit meiner Ansicht nicht recht in Einklang bringen kann. Bei Marsenia ist die Schneide der Kiefer bekanntlich ganzrandig, ohne alle Bezahnung, während doch nach meinen früheren, noch neuerlich bestätigten Erfahrungen, die Kiefer der Echinospira eigenthümlich ausgezackt erscheinen (l. c. Tab. I. Fig. 1). Zur Lösung dieses Widerspruchs bieten sich vorläufig zwei Auswege dar. Entweder nämlich gehen die ursprünglichen Kiefer mit der Zeit ein und werden durch andere ersetzt, oder sie bleiben und nehmen erst allmählich die spätere Form an *).

Ich habe in dem ersten Nachtrage einer von d'Orbigny beschriebenen, Helicophlegma Candei genannten Schale erwähnt, die mir nach der kurzen Charakteristik in Troschel's Jahresberichte, mit der Schale von Echinospira identisch schien. Ich habe seitdem die ausführlichere Beschreibung d'Orbigny's in dem damals citirten Werke von Ramon de la Sagra (Mollusques p. 100. Tab. II. Fig. 15—17) vergleichen können. Die Uebereinstimmung bei der Schalen ist in der That so gross, dass sie fast an Identität streift. Ich sage fast, indem die einzige Abweichung (nach Figur 16) nur darin zu liegen scheint, dass die grossen Zakken oder Stacheln am Mündungsrande weniger ausgewirkt erscheinen. Doch mag dies vielleicht von einer Stellung der Schale herrühren, bei welcher jene Zacken in starker perspectivischer Verkürzung erscheinen.

Neuerlich hat auch John D. Macdonald eine mit der Echinospira äusserst übereinstimmende Larvenform beschrieben, jedoch mit völliger Verkennung des Wimpersegels, dieselbe zu einer neuen Gattung und Art

*) Nach den Abbildungen in R. Bergh's wichtiger Schrift (Bidrag til en Monographi af Marseniaderne. Kjöbenh. 1853), deren Text mir leider nicht verständlich, scheinen in der Familie der Marseniaden nur die Gattungen Onchidiopsis und Marsenina gezähnelte Kiefer zu besitzen.

gestempelt. (S. The Lond., Edinb. and Dubl. philosophic. Magazine Fourth Series. Vol. X. p. 142). Er nennt sie Jasonilla Macleyiana. Diese Larve scheint im Wesentlichen nur durch den Besitz von vier Paar Wimpeln am Velum abzuweichen, und muss sonach von einer anderen Species stammen. Sie soll in der Nähe von Port Jackson häufig vorkommen *).

Ich gehe nun zur Beschreibung einer der Echinospira zwar weniger nahestehenden, doch unzweifelhaft zu derselben Familie gehörenden Larve über. Sie kam mir erst in diesem Frühjahre in zwei Exemplaren zur Beobachtung. Das eine erhielt ich am 26sten, das andere etwas weiter in der Entwickelung vorgeschrittene am 31sten März.

Die Larve steckt ebenfalls in einem doppelten Gehäuse, von welchen das innere (das erste Rudiment der bleibenden Schale) mit dem der Echinospira gänzlich übereinzukommen scheint, während das äussere (die eigentliche Larvenschale) folgende Eigenthümlichkeiten zeigt.

Obwohl eben so durchsichtig und von der nämlichen Consistenz, fällt sie doch sogleich durch ihre starke seitliche Verflachung und eine deutlich spiralige Einrollung auf (Fig. 3). Sie ist durchaus in derselben Ebene gewunden und besitzt etwa zwei Umläufe. Mitten auf der Rückseite des zweiten Umlaufes sind auch hier zwei parallele Reihen dicht gedrängter Stacheln oder Zähne zu bemerken, doch in weit grösserer Menge als bei Echinospira. Die Stacheln nehmen in

*) Von dem genannten Verfasser sind in den Philosophic. Transactions (Vol. 145. Part II. 1855. p. 289 u. 295) zwei Abhandlungen erschienen, in welchen eine ganz neue Ordnung von Gastropoden aufgestellt wird, deren wesentlicher Charakter in der Anwesenheit bewimperter Arme am Kopfe liegen soll. Ausser mehreren vom Verf. beobachteten Arten, werden auch Macgillivrayia pelagica und Cheletropis Huxleyii E. Forb., über welche der Verf. übrigens interessante Beobachtungen mittheilt, in diese angeblich neue Ordnung eingereiht. Man wird sich aber leicht überzeugen, dass es sich hier nur um junge, zwar weit entwickelte, aber noch mit dem Wimpersegel versehene Gastropoden handelt. Beispiele der Art habe ich bereits in meinem ersten Nachtrage, nach Lovén's, v. Nordmann's und eigenen Beobachtungen angeführt, und auch schon damals angedeutet, dass sie keineswegs zu den Ausnahmen gehören dürften.

Höhe und Breite um so mehr ab, je näher sie dem unteren oder hinteren Mündungsrande rücken. Statt der beiden seitlichen Stachelreihen findet sich jederseits auf dem schon genannten Umlaufe, eine mit breiter Basis aufsteigende Leiste, deren scharfkantiger Rand auf einer kleinen Strecke hinter der Mündung, fein ausgezackt oder gezähnelt erscheint. Ueber diese Strecke hinaus verliert die Leiste die Bezahnung und setzt sich nun, immer niedriger und unscheinbarer werdend, auf die erste Windung fort. Bei der starken seitlichen Abplattung ist die Mündung länglich, fast sechseckig. Der Rückentheil der Schale springt über der Mündung in Gestalt eines kurzen dachförmigen Fortsatzes vor. Die Schale misst von der Spitze dieses Fortsatzes bis zum diametral entgegengesetzten Punkte des Rückens, etwas über 2 Millim.

Die Larve, um weniges kleiner als die Echinospira nimmt gleich dieser, nur die obere Hälfte des stachligen Gehäuses ein. Auch stimmt sie in Bezug auf die äusseren Organe und die Disposition der inneren, völlig mit jener überein. Der erheblichste Unterschied liegt in der Anwesenheit eines (zum Verschluss der innern Schale dienenden) Deckels am Fusse. Minder wichtig ist die verhältnissmässig geringere Länge der Velumwimpel und die nur auf vier bis fünf sich belaufende Zahl der Kiemenblätter. Der Deckel ist äusserst dünn, rundlich, von aussen, wie es scheint, concav, und zart concentrisch gestreift. Da der innere Bau, wegen des viel flacheren und an den Seiten stachellosen Gehäuses, sehr viel leichter sich überblicken liess, so sei noch Folgendes in Betreff einzelner Organe erwähnt.

Der Magen ist länglich rund, liegt ebenfalls linkerseits, mit dem längern Durchmesser der Leibesachse parallel. Die Speiseröhre erstreckt sich an der Bauchseite zum Magen und senkt sich in dessen hintere Portion, dicht vor dem hinteren blindsackartigen Ende desselben, ein. Der Darm entspringt vom vorderen Ende des Magens und zieht sich, bei ausgestrecktem Leibe, in fast gerader Richtung, aber vorwiegend rechterseits, zur Kiemenhöhle, in welcher er mit dem After ausmündet. Die Hörkapseln hängen offenbar mit den beiden unteren Schlundringknoten (Pedalganglien) zusammen.

Ich habe schon angezeigt, dass von den beiden Larven die später eingefangene etwas weiter entwickelt war. Am Abend des vierten Tages bemerkte ich nun, dass sie sich zur Hälfte aus der Larvenschale herausgearbeitet hatte. Das Velum zeigte sich eingezogen. Es waren dies wohl die ersten Anzeichen der bevorstehenden Umwandlung. Am folgenden Tage fand ich die Larvenschale in der That abgelöst. Bei näherer Untersuchung wurden nur noch geringe Ueberreste des früheren Velum bemerkt. Der Deckel fand sich nicht mehr vor. Die Radula, auf deren Beschaffenheit ich ganz besonders gespannt sein musste, wurde leider nicht aufgefunden, vielleicht in Folge nicht genug vorsichtiger Manipulation. Dagegen liessen sich die beiden Kiefer leicht nachweisen. Sie ähneln denen der Echinospira (s. Fig. 4).

Das stachlige Larvengehäuse hat eine überraschende Aehnlichkeit mit der schon früher gedachten, von Souleyet beschriebenen Calcarella spinosa. Doch ist diese Schale viel grösser, in drei Windungen aufgerollt, und an der letzten Windung, statt der doppelten, nur mit einer einfachen Reihe Rückenstacheln versehen. Zudem springt das Gewinde sichtlich vor und ist auch die Mündung anders *).

Durch die oben beigebrachten Belege glaube ich es mehr als wahrscheinlich gemacht zu haben, dass die Echinospira die Larve einer Marsenia sei. Man hat demnach allen Grund, die Abkunft der eben beschriebenen Larve, von irgend einer anderen Gattung der Marseniaden, oder we-

---

*) Ich muss hier noch einer winzigen, nicht völlig ausgebildeten, im Spätherbste des vorigen Jahres eingefangenen Larve erwähnen, weil sie mir der Schale nach, zu derselben Familie zu gehören scheint. Die glashelle, weiche Schale besteht aus einer einfachen Windung und misst etwa 3/8 Mill. Sie ist durch zwei Paare scharfkantiger, mit breiter Basis sich erhebender Leisten ausgezeichnet. Das eine Paar der Leisten nimmt die Mitte des Rückens ein, die beiden anderen Leisten sind lateral, auf die entgegengesetzten Seitenflächen der Schale vertheilt. Die Larve schwamm mittelst eines aus zwei einfachen, fast scheibenförmigen Lappen bestehenden Segels lebhaft umher. An dem länglichen, flachen Fussrudimente liess sich ein Deckel entdecken. Die Augen zeigten sich schwärzlich, verhältnissmässig gross, während die Fühler noch nicht angelegt schienen.

nigstens von einer nahe verwandten Familie herzuleiten. Diese Vermuthungen gelten in gleichem Maasse auch für die Calcarella. Jedenfalls aber stellt sich aus den vorstehenden Mittheilungen so viel als sicher heraus, dass es unter den Ctenobranchiaten eine Gruppe giebt, deren sämmtliche Mitglieder, im Larvenzustande, durch den Besitz einer provisorischen, nach einem eigenthümlichen überall durchaus conformen Typus gebauten Schale, sich in auffallender Weise auszeichnen. Es giebt unter den Cephalophoren nur noch eine, zu einer anderen Ordnung gehörende Familie, deren Repräsentanten im frühesten Jugendalter ebenfalls mit einer vergänglichen, von der spätern ganz abweichenden Schale versehen sind. Ich meine die Familie der Cymbuliaceen unter den Pteropoden. (s. meine briefliche Mittheilung in Müller's Archiv für Anatomie und Physiolog. 1856. p. 515).

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Rudiment der bleibenden Schale des aus der Echinospira sich entwickelnden Gastropoden. (natürl. Gr. c. $1^3/_8$ Millim). Ansicht von der Seite.

Fig. 2. Dasselbe mit der Mündung nach oben.

Fig. 3. Die mit der Calcarella verwandte Larve, tief in ihr Gehäuse zurückgezogen. Profilansicht.

An der Larve ist: a das Wimpersegel. — b der Fuss. — c der Mantel. — d das Rudiment der den Hinterleib überkleidenden bleibenden Schale.

Am Larvengehäuse (natürl. Gr. c. 2 Millim.) ist: e die linke Reihe der Rückenstacheln. — f die linke Seitenleisten. — g der dachförmig über der Mündung vorragende Fortsatz des Rückentheils.

Fig. 4. Die beiden Kiefer des jungen Gastropoden, zu dem sich die Larve ausbildet.

Bonn, d. 18. Juli 1857.

Späterer Zusatz. In den Annals of natur. history (Vol. 19. p. 373) beschreibt Herr Arthur Adams eine stachlige Schale, die er zur vermeintlichen Gattung Macgillivrayia zieht und M. echinata bezeichnet. Es scheint mir diese Schale in den meisten Beziehungen mit dem Gehäuse der in dem vorstehenden Aufsatze zuletzt erwähnten Larve übereinzustimmen.

Ueber einige Chilenische Vögel und Fische.

Von

Dr. R. A. Philippi

in Santiago de Chile.

Das Museum von Santiago besitzt jetzt 133 Arten Chilenischer Vögel, so dass demselben noch 63 Arten fehlen, von denen ich bis jetzt weiss, dass sie wirklich in Chile einheimisch sind. Ich rechne hierbei die nur in der Magellanstrasse beobachteten Vögel ab. Unter obigen 133 Arten befinden sich 16, welche in dem bekannten Werke von Herrn Gay nicht beschrieben sind, und die ich, so weit meine allerdings sehr mangelhaften literarischen Hülfsmittel reichen, für neu halte. Ich begnüge mich gegenwärtig die folgenden zu beschreiben.

1. *Rallus Salinasi* Ph.. Der Kopf ist oben graubraun und geht diese Färbung nach dem Nacken hin allmählich in zimmtbraun über: der Rücken ist schwarzbraun. Die Flügel haben dieselbe Grundfarbe, sind aber weiss gefleckt, indem jede Deckfeder mehrere quergestellte weisse Flecke zeigt. Die Schwungfedern sind braunschwarz aber mit weisslichem Aussenrande, und zeigen ebenfalls weissliche Flecke, die aber sehr klein sind. Die Steuerfedern sind ähnlich gefleckt, wie die Deckfedern, aber ihr Grund ist dunkler, schwärzer. Die Kehle ist rein weiss; diese weisse Färbung verliert sich allmählich nach den Seiten des Halses und nach der Brust hin, welche Theile aschgrau sind. Die Seiten des Leibes und der Bauch sind hellbraun mit weissen Querbinden; der Unterschenkel zeigt dieselbe Färbung, nur sind die weissen Querbinden weniger deutlich. Die Füsse sind grünlich; der Schnabel mehr braun als grün. — Dimensionen: die Länge des Körpers von der Schnabelwurzel bis zum Ende des Schwanzes beträgt $4^1/_2$ Zoll; der Schnabel misst $7^1/_3$ Linie, der Tarsus $11^1/_2$ Linie, der Daumen 5, die Innenzehe 11, die Mittelzehe 12, die Aussenzehe wieder 11 Linien.

Dieser Vogel muss sehr selten sein, da Herr Eulogio Salinas, der sich seit vielen Jahren eifrig mit der Ornithologie von Chile beschäftigt, nur das einzige Exemplar gesehen hat, welches ich oben beschrieben habe, und welches er dem Museum von Santiago verehrt hat. Der Vogel lebt im Röhricht.

2. *Upuarthia atacamensis* Ph. Der Oberkörper ist rothbraun, mit Ausnahme des Kopfes, welcher mehr graubraun ist. Ein weisser Streifen fängt über den Augenbrauen an, und zieht sich von dort nach hinten, wie bei U. nigrofumosa. Die Federn in der Ohrgegend sind einfach grau, die unter dem Auge grau mit weissem Schafte. Die Kehle ist rein weiss, und geht diese Färbung allmählich auf der Brust in ein helles röthliches Grau über. Die Federn dieser Theile sind durchaus einfarbig, ohne die Querstreifen, welche U. dumetoria und vulgaris zeigen, und ohne die Längsstreifen, welche bei U. nigrofumosa vorkommen. Die Seiten des Leibes, der Bauch und die untern Deckfedern des Schwanzes sind hell graubraun, letztere mit weissen Spitzen. Die grossen Deckfedern der Flügel sind am Grunde schneeweiss, an der Spitze schwarzgrau. Die erste und zweite Schwungfeder sind einfarbig schwärzlichgrau, die dritte hat einen langen rostgelben Fleck, der vom Grunde bis zur Mitte der Länge reicht, aber die Ränder nicht berührt, und durch den schwarzen Schaft getheilt wird; die vierte Schwungfeder hat denselben Fleck aber von weisser Farbe; von der fünften an ist die ganze Basis der Federn einschliesslich des Randes weiss. Die Schwungfedern der zweiten Ordnung haben ebenfalls eine weisse Basis, sind aber bräunlich, und namentlich ist ihr Aussenrand rothbraun. Die drei äusseren Schwanzfedern jederseits haben an der Spitze einen breiten weissen Fleck; die beiden folgenden haben an der Spitze einen schmalen röthlichen Rand, die inneren sind einfarbig grauschwarz. Schnabel und Füsse sind schwarz. Ersterer ist wenig gebogen, ähnlich wie bei U. vulgaris.

U. dumetoria, vulgaris und nigrofumosa unterscheiden sich auf den ersten Blick durch die gestreiften oder gebänderten Federn der Kehle, erstere ausserdem durch den stark gekrümmten Schnabel. Durch dasselbe Kennzeichen unterschei-

det sich auch Ochetorrhynchus ruficaudus Meyen (den Desmurs geneigt ist, mit dem geradschnäbligen Eremobius phoenicurus Gould zu vereinigen!). U. antarctica ist einfarbig russbraun, U. chilensis hat eine weisse, dunkelpunktirte Kehle, und die Federn der Unterseite haben weisse Schäfte; U. melanura endlich ermangelt der weissen Flecke auf der Kehle.

Die Dimensionen der U. atacamensis sind: Länge von der Spitze des Schnabels bis an das Ende des Schwanzes 8 Zoll; Länge des Oberschnabels 9½ Linie, der Schnabelöffnung 12½ Linie. Der Tarsus misst 15, der Daumen ohne den Nagel 5½, die Innenzehe und ebenso die Aussenzehe 6, die Mittelzehe 10 Linien.

Diese Art wurde von mir an den Ufern des Flusses von S. Pedro de Atacama beobachtet.

3. *Totanus chilensis* Ph. Kopf, Hals und Brust sind graulich weiss, mit schwärzlichen Längsstreifen; Kehle, Bauch und die untern Deckfedern des Schwanzes schneeweiss; die Seiten weiss mit schwärzlichen Querwellen, der Rücken graubraun mit weissen und schwarzen Flecken, indem fast sämmtliche Federn einen weiss- und schwarzgegliederten Rand haben. — Die Schwungfedern sind schwärzlich; die kleinen Deckfedern schwärzlich mit einem schmalen, weissen Rande, die anderen Deckfedern braun, am Rande schwarz und weiss gegliedert; die Steuerfedern sind in der Mitte grau, an den Rändern rein weiss, mit etwa 10 Querbinden, die in der Mitte wenig von der Grundfarbe verschieden sind, nach den Rändern hin aber allmählich tiefschwarz werden. Die obern Deckfedern des Schwanzes sind weiss mit schwärzlichen Querbinden. Der Schnabel ist schwarz, die Füsse braungelb. Ersterer ist in seiner zweiten Hälfte etwas aufwärts gekrümmt, die Spitze dagegen ist wieder etwas abwärts gebogen; die Basis ist anderthalbmal so hoch wie breit.

Die Länge des Vogels von der Spitze des Schnabels bis zum Ende des Schwanzes beträgt 14 Zoll. Der Oberschnabel misst 25 Linien, der nackte Theil der Tibia 14 Lin., der Tarsus 2 Zoll 7 Lin., der Daumen 3 Lin., die innere Zehe 13, die Mittelzehe 17 und die Aussenzehe 14 Linien.

T. chilensis steht dem T. glottis offenbar sehr nahe, unterscheidet sich aber durch bedeutendere Grösse, durch

die weiss und schwarz geränderten Deckfedern, den aschgrauen Schwanz, der weit weniger Querbinden hat, die am Rande der Federn schwarz werden. Bei T. glottis ist der Grund der Schwanzfedern weiss; die Querbinden sind zahlreicher, schmaler, durchaus blassgrau. Der Schaft der ersten Schwinge ist weiss, wie bei T. glottis.

An der Küste der Provinz Valparaiso heisst dieser Vogel Pitoitoi grande.

4. *Culicivora Fernandeziana* Ph. C. grisea; crista e plumis strictis, elongatis, nigris, albido variegatis formata; gutture pectoreque albidis, nigro flammulatis; abdomine albo; alis nigris, tectricibus albo-marginatis; remigibus rectricibusque exterioribus albo limbatis: rostro pedibusque nigris. Habitat in Insula Iuan Fernandez.

Diese Art unterscheidet sich schon auf den ersten Blick von der im grössten Theile Chiles vorkommenden C. parulus durch die Färbung. Sie hat nämlich nichts Olivenfarbenes an sich, sondern Rücken, Flügel und Schwanz sind graulich schwarz; die Federn der Holle sind mit weniger Weiss gemischt, und scheinen auch breiter, mehr auseinandergezasert zu sein, Brust und Bauch sind rein weiss, ohne Spur von gelber Beimischung, und die schwarzen Längsstriche der ersteren sind viel breiter und intensiver. Noch wesentlicher ist aber der Unterschied, dass der Schnabel im Verhältnisse weit grösser ist, wie die Vergleichung der Dimensionen bei beiden Arten zeigen wird.

	Culicivora Fernandeziana Ph.	C. parulus
Länge von der Schnabelspitze bis zum Ende des Schwanzes .	4 Zoll 6 Lin.	4 Zoll 3 Lin.
Länge des Schnabels . . .	— 5½ „	— 4½ „
„ der Schnabelöffnung .	— 6¼ „	— 5 „
„ des Tarsus	— 10 „	— 9½ „
„ der Hinterzehe ohne den Nagel	— 3 „	— 2⅚ „
„ der Innenzehe	— 3½ „	— 3 „
„ der Mittelzehe	— 5 „	— 4 „
„ der Aussenzehe . . .	— 3½ „	knapp 3 „

Velasia chilensis Gray,

In der Ichthyologie des Gay'schen Werkes über Chile wird kein einziger Fisch aus der Ordnung der Cyclostomen aufgeführt, ungeachtet schon Dombey die Haut eines Chilenischen, in diese Ordnung gehörenden Fisches nach Europa gebracht hatte, welcher von Lacepède als Gastrobranchus Dombeyi und von Duméril als Heptatretus Dombeyi beschrieben ist. Die neueren Ichthyologen rechnen diese Art, glaube ich, zu Bdellostoma. Girard beschreibt in der U. S. naval astronomical Expedition vol. II. p. 252. tab. XXXIII eine neue Art Bdellostoma, Bd. polytrema von der Küste von Valparaiso. Dieselbe Art hat dem Museum von Santiago von der Magellans-Strasse der Gouverneur der dortigen Colonie, Herr G. Schythe zugesendet, doch sind die Exemplare leider sehr verdorben, indem der Weingeist zu schwach war. Eine dritte Art ist der Aal der Chilenen, ihre Anguila. Schon Molina sagt in seinem Saggio sulla storia naturale di Chili p. 226, dass im Gebiete der Araukaner Aale, anguille, vorkämen, und während ich in der Provinz Valdivia zubrachte, habe ich oft von den dortigen Aalen erzählen hören, ohne dass es mir gelungen wäre, einen davon zu sehen. Kürzlich aber hat mir Herr L. Landbeck von dort ein Exemplar desselben in Weingeist übersendet, und die oberflächlichste Ansicht zeigte mir sogleich, dass dieser Fisch nichts weniger als ein Aal, sondern vielmehr eine Lamprete, Pricke oder Neunauge ist, jedoch ein eigenes Genus bilden muss. Der Körper ist sehr verlängert und cylindrisch, ohne Schuppen, ohne Brust-, Bauch- und After-Flossen, aber mit zwei kleinen Rückenflossen und einer Schwanzflosse versehen, wie die Lampreten. Wie diese zeigt er sieben Kiemenlöcher und eine kurze Röhre auf dem Scheitel. Jedoch zeichnet er sich auf den ersten Blick durch eine sackförmige Erweiterung der Kehle und die sonderbare Beschaffenheit der Lippen aus. Der Kopf ist schief abgestutzt, der Mund kreisförmig, die Lippen aussen von einer Furche umgeben und mit einer grossen Anzahl quergestellter, halbkreisförmiger, gekerbter oder gefranster Blättchen besetzt; ausserhalb welcher noch eine Zahl

kleiner kurzer Fühlfäden erkannt wird. Die Zähne, welche den von den Lippen gebildeten Trichter bedecken, bilden wenigstens sieben concentrische Reihen und nehmen von aussen nach innen an Grösse zu. Im Gaumen stehen vier kräftige Zähne, von denen die beiden mittleren kaum halb so breit wie die beiden äusseren sind, auf der Zunge befindet sich ein quergestellter neunspitziger Zahn. Zwei kräftige Zähne sieht man endlich auf dem Schlunde. — Dieser sonderbare Fisch ist einfarbig schiefergrau und wird einen Fuss lang. Er findet sich in den Flüssen und nicht im Meere.

Ich habe das einzige Exemplar nicht zergliedern wollen, hoffe aber bald von Herrn L. Landbeck mehrere Exemplare zu erhalten, welche mich in den Stand setzen werden, die Beschreibung dieses Fisches zu vervollständigen *).

---

*) Nachdem ich diese Beschreibung entworfen, ersehe ich aus der von Giebel und Heintz herausgegebenen Zeitschr. für die gesammten Naturwiss., dass Gray in den Ann. and Mag. of nat. history, eine Chilenische Cyclostome als Velasia chilensis beschrieben hat. Ist dies vielleicht dieselbe Art?

Anmerkung des Herausgebers. Die Frage nach der Identität des Philippi'schen Fisches mit Velasia chilensis Gray glaube ich bejahend beantworten zu müssen. In beiden Beschreibungen ist nichts geradezu widersprechendes enthalten, wenn gleich die Beschreibung des Gebisses in beiden in anderem Sinne aufgefasst ist. Die Gray'sche Beschreibung (Annals and Magazine of natural history. Second series Vol. XIII. p. 62; vergl. auch dies Archiv 1854. II. p. 144) lautet vollständig in der Uebersetzung so: „Velasia. Die oberen inneren Zähne gross, quer, mondförmig, in vier flache längliche Lappen getheilt; die äusseren Lappen die grössesten. Die unteren inneren Zähne gross, quer, mondförmig, convex, am Rande gezähnelt. Die Lippenzähne sehr zahlreich, abgestutzt, in gedrängten, gebogenen Reihen, die vom Schlunde aus divergiren; die inneren gross, nach dem Rande zu allmählich an Grösse abnehmend. Zunge mit zwei sehr grossen langen gekrümmten Zähnen, mit einer dreieckigen Platte unten an ihrer Basis. Die beiden Rückenflossen weit von einander entfernt. Mund mässig, mit queren Blättchen (foliations) gerandet. Velasia chilensis Hab. Chili, in süssem Wasser.“ Wenn ich Gray's obere innere Zähne mit Philippi's Gaumenzähnen, seine unteren inneren Zähne mit dem Philippi'schen Zungenzahn, seine

Genypterus Ph. *). Neues Geschlecht der Blennioiden.

Unter den Chilenischen Fischen sind wenige im Lande so bekannt wie der Congrio, der häufig in den mittleren Provinzen auf den Markt kommt, und in noch grösserer Menge in den nördlichen Provinzen gefischt wird, wo man ihn trocknet und in grossen Quantitäten nach Peru, den Argentinischen Provinzen, zum Consum der Schiffe und zur Fastenspeise verkauft. In früheren Zeiten war der Fang des Congrio fast die einzige Nahrungsquelle der Küstenbewohner, der s. g. Changos, bis ihnen die Bergwerke eine vortheilhaftere Beschäftigung gaben. Es ist daher sehr sonderbar, dass dieser Fisch den Naturforschern unbekannt geblieben ist. Herr Gay meint, die Ursache hiervon sei die Grösse des Fisches, welcher zur Aufbewahrung ein ziemlich grosses Gefäss und eine ziemliche Menge Weingeist verlange. Dies mag dann auch wohl die Ursache sein, welche ihn verhindert hat, Exemplare nach Frankreich mitzunehmen, so dass er sich damit begnügt hat, den Congrio nach einer von ihm nach dem Leben entworfenen Zeichnung zu beschreiben. Er nennt den Fisch Conger chilensis. S. Zool. der hist. de Chile vol. II. p. 339. Hierin irrt er sich aber gewaltig: der Congrio der Chilener gehört gar nicht zum Geschlechte Conger, ja nicht ein Mal zur Ordnung der Malacopterygii apodes, da er Bauchflossen besitzt, obgleich diese an einem ungewöhn-

---

Zungenzähne mit den Philippi'schen Schlundzähnen identificire, und wenn ich ferner die Uebereinstimmung der Gray'schen „transverse foliations" am Mundrande mit den „gefransten Blättchen" Philippi's in Betracht ziehe, so kann ich an der Uebereinstimmung beider Fische nicht mehr zweifeln. Wenigstens ist die generische Uebereinstimmung erwiesen. — Da jedoch die Beschreibung Philippi's die von Gray ergänzt, und die Kenntniss des seltenen und merkwürdigen Fisches fördert, so habe ich sie unverändert abdrucken lassen. Da aber der Gray'sche Name die unbezweifelte Priorität hat, und ein Thier nur einen Namen braucht, so habe ich um eine unnütze Synonymie zu vermeiden den von Philippi gegebenen Namen, Thysanochilus valdivianus, unterdrückt. Ich denke sowohl der Herr Verfasser wie die übrigen Ichthyologen werden mich darum nicht tadeln.

*) Von γένυς, das Kinn und πτερόν, die Flosse.

lichen Orte, nämlich an der Spitze des Kinnes stehen und von Gay übersehen sind, und ausserdem eine sehr grosse Kiemenspalte hat, während diese Oeffnung bei den Aalen und Meeraalen bekanntlich sehr klein ist. Die Stellung der Bauchflossen vor den Brustflossen, und der Umstand, dass die unpaaren Flossen keine Stachelstrahlen führen, könnten uns veranlassen, den Congrio in der Ordnung der Malacopterygii jugulares zu suchen bei den Gadoiden, allein die geringe Zahl der Strahlen der Bauchflossen und die grosse Länge der Rücken- und Afterflosse erinnern vielmehr an die Blennioiden, welche, obgleich zu den Stachelflossern gerechnet, doch einige Geschlechter mit weichen Strahlen enthalten, und eine genauere Untersuchung überzeugt uns in der That, dass der Congrio der Chilenen in diese Abtheilung, und namentlich neben Zoarces gehört. Von diesem Geschlechte unterscheidet er sich jedoch sogleich dadurch, dass seine Rückenflosse in gleicher Höhe ohne Unterbrechung verläuft, und dass er Zähne auf dem Vomer und auf den Gaumenknochen besitzt. Der Körper ist verlängert, jedoch weit weniger als bei den ächten Meeraalen, zusammengedrückt und mit sehr kleinen Schuppen bedeckt. Der Kopf ist nackt; der Unterkiefer zeigt conische, etwas gekrümmte Zähne, die vorn mehrere, auf den Seiten aber eine einzige Reihe bilden. Zähne von derselben Gestalt in mehreren Reihen gestellt, sieht man auf dem Oberkiefer; gleiche Zähne, aber mit kleineren vermischt, auf dem Pflugschaar- und den Gaumenbeinen. Die Lippen sind dick und fleischig. Die Rückenflosse und die Afterflosse sind sehr verlängert und verfliessen ohne Unterbrechung mit der Schwanzflosse; sie zeigen nur weiche Strahlen, so viel man durch die dicke Haut durchfühlen kann, welche sie bedeckt. Die Augen sind ziemlich gross; das Praeoperculum endet mit einem in der Haut versteckten Dorn. Die Brustflossen sind eiförmig; ihre Strahlen lassen sich ohne Zergliederung nicht zählen, wegen der dicken Haut, die sie bedeckt; die Bauchflossen stehen am Kinn senkrecht unter den Augen und bestehen jede aus zwei Strahlen, die fast bis zur Basis getrennt sind. Die Kiemenspalte ist, wie gesagt, sehr gross, und die Kiemenhaut zeigt 6 Strahlen. Ich nenne die Art *G. nigricans*. Ihre Färbung

ist schwarz; die Seiten und die Afterflosse sind schwarz mit weissen Flecken; die Lippen, die Kehle und der vordere Theil des Bauches ziegelroth, der hintere Theil der Bauches weiss. — Die Länge des vorliegenden Exemplares beträgt 18 Zoll; die grösste Höhe etwas hinter den Brustflossen 3 Zoll 2 Lin.; die Dicke des Körpers beinahe 2 Zoll. Der Kopf misst 4 Zoll, die Brustflosse 2 Zoll. Die Fischer nennen ihn Congrio negro.

Raja scobina Ph.

Herr Gay erwähnt eine einzige Rochenart, die er R. chilensis nennt, und der er drei Reihen Stacheln auf dem Winkel der Brustflossen und eine einzige Stachelreihe auf dem Schwanze zuschreibt. Es ist sonderbar, dass Herr Gay sich nicht die Mühe gegeben hat, die Reise von Pöppig nachzusehen, in welcher er Vol. I. p. 148 einen Chilenischen Rochen unter dem Namen R. lima gefunden hätte. Unser Museum besitzt diese Pöppig'sche Art, und eine andere neue, welche ich *R. scobina* nenne, beide von der Küste der Provinz Valparaiso. Die letztere hat einen abgerundet rautenförmigen Körper mit stumpfer Schnauze, der oben grau mit weissen Flecken ist. Unter diesen zeichnet sich einer von dreieckiger Gestalt auf der Schnauze aus. Die untere Seite ist weiss. Die Zähne sind breiter als lang, dicht gedrängt, unbewehrt. Der obere Theil des Körpers zeigt drei Arten Stacheln; die grössern bilden zwei Reihen auf dem Rücken in der Nähe der Mittellinie, und drei auf dem Schwanze, ein oder zwei solcher Stacheln sieht man auch nach hinten und innen von den Augen. Stacheln von der zweiten Grösse bedecken in grosser Menge die Peripherie des Körpers und den Schwanz, kleine, oft zu blossen Körnern reducirte Stacheln endlich bedecken sonst die ganze obere Seite des Körpers. Der Schwanz hat keine Schwanzflosse, und gehört unsere Art daher in die Abtheilung *Uraptera* Müll. und Henle. Es ist überflüssig, die Unterschiede zwischen dieser Art und den beiden, R. chilensis und R. lima, besonders hervorzuheben; schon die drei Reihen grösserer Stacheln auf dem Schwanze zeichnen sie auf den ersten Blick aus.

Rhynchobatis, Schnabelrochen n. Gen.

Auf der Reise, welche mein Präparator, Herr Germain, nach der Insel Juan Fernandez machte, gelang es ihm, einen sonderbaren Rochen zu bekommen, welcher ein neues Genus bilden muss. Unglücklicherweise erlaubte ihm die Eile, mit welcher er umkehren musste, indem das Schiff nicht die nöthigen Lebensmittel mitgenommen hatte, nicht den Fisch zu präpariren, und nur der trockne Kopf desselben ist in meine Hände gelangt. Dieser zeichnet sich von dem aller übrigen Rochen dadurch aus, dass er in einen langen, linealischen, platten, an der Spitze abgerundeten Schnabel ausläuft, welcher auf 6 Zoll Länge 10 Linien breit ist. Die untere Seite dieses Schnabels zeigt den nur 4 Linien breiten knöchernen Theil, welcher sich gegen die Spitze hin verflacht, und einen Zoll vor derselben gänzlich aufhört, so wie jederseits einen 3 Linien breiten Hautsaum: diese Unterseite ist an der Basis glatt, übrigens aber mit kleinen, rückwärts gekrümmten Stacheln dicht bedeckt. Die Oberseite ist ganz und gar mit kleinen Stacheln bedeckt, die eine sternförmige Basis haben. Aehnliche aber grössere Stacheln bedecken ebenfalls den Kopf; ihr Durchmesser beträgt beinahe 1 Linie, und ihr Centrum hat eine senkrecht grade Spitze. Etwa sechs grössere Dornen, deren Basis 4 Linien lang und 3 Linien breit, und deren Spitze rückwärts gekrümmt ist, begleiten auf der innern Seite und in der Entfernung von etwa einem halben Zoll die Augen, indem sie eine etwas gekrümmte Linie bilden. Am Vorderrande des Kopfes bemerkt man jederseits einen rundlichen, oben gewölbten Vorsprung; welcher, wie man auf der unteren Seite des Schädels sieht, durch einen oval-elliptischen Körper gebildet wird, der grosse in vier Reihen gestellte, durch ein fibröses Gewebe unvollkommen getrennte Zellen enthält. Ich bekenne, dass ich nicht weiss, wofür ich dies Organ halten soll. Zu einem elektrischen Organe scheint es mir zu klein. Die Zähne sind ziemlich dicht gestellt, sie haben eine beinahe rhombische Grundfläche von 1¼ Lin. Durchmesser und eine geneigte nach innen gerichtete Spitze.

Die Breite des ganzen Kopfes beträgt beinahe 6 Zoll; die Mundöffnung so weit sie mit Zähnen besetzt ist, misst 3 Zoll 3 Lin., die Entfernung des Mundes von der Spitze des Schnabels beträgt beinahe 8½ Zoll. Die beiden räthselhaften Organe am Vorderrande des Kopfes sind 1½ Zoll von einander und etwa 1¼ Zoll vom Munde entfernt; ihr Längsdurchmesser beträgt fast 1½ Zoll, ihr Querdurchmesser 8 Linien.

Santiago im März 1857.

Pteroptochos albifrons n. sp.

Von

Ludwig Landbeck.

Artkennzeichen: Eine runde Platte auf Stirn und Scheitel atlasglänzend weiss.

Länge von der Schnabel- bis Schwanzspitze (altparis. Maass) (4″ chil.)	3″	6‴
„ des Schnabels vom Winkel an	—	6‴
„ „ „ von der Stirne an	—	5‴
„ „ Schwanzes	1″	—
Breite	5″	9‴
Flügel vom Bug bis zur Spitze	1″	6‴
Schienbein	—	11‴
Tarsus	—	8‴
Hinterzehe sammt Nagel	—	7‴
Vordere Innenzehe	—	5‴
Mittelzehe	—	8‴
Aussenzehe	—	6‴

Der Schnabel ist kegelförmig, scharf zugespitzt, die Nasenlöcher von einer aufgetriebenen Haut bedeckt, hornschwarz, der Winkel gelb. Das Auge von verhältnissmässiger Grösse, ist dunkelbraun, der nackte Tarsus auf der Innenseite lehmweisslich, aussen schwarzbraun genetzt; die Nägel weiss.

Stirn und Scheitel am Grunde der Federn schwarzbraun, an den Spitzen wie Atlas prachtvoll weissglänzend; die übrige Oberseite braun und schwarz gebändert und gefleckt, was auch bei allen schmalen Kanten der Flügel und des Schwan-

zes der Fall ist. Kopfseiten, Kehle, Gurgel und Brust glänzend aschgrau, gegen den Bauch und die Seiten in helles Rostgelb übergehend, auf den Seiten und unter dem Schwanze fein schwarz quergebändert. Die Unterseite der Schwung- und Schwanzfedern glänzend grauschwarz. Unterflügeldeckfedern silbergrau. Männchen und Weibchen sind in der Grösse und Befiederung nicht wohl zu unterscheiden, ebenso wenig ist das Sommer- vom Winterkleide verschieden. Die reiche Befiederung des Winterkleides wird durch das Umherschlüpfen abgerieben, dadurch die Federn kürzer, da der Vogel aber fast niemals sich dem Sonnenlichte aussetzt, so verbleichen die Farben seines Gefieders sehr wenig.

Die **Jungen** tragen ein von den Alten verschiedenes Kleid. Die ganze Befiederung ist grau und rostbraun quergewellt und gebändert und es fehlt die weisse Kopfplatte.

Dieser niedliche Vogel, welcher noch kleiner als der deutsche Zaunkönig und der kleinste seiner Gattung ist, gehört in der Umgegend von Valdivia keineswegs zu den seltenen Vögeln; vielmehr findet man ihn in den meisten tiefschattigen mit altem Holze von gefallenen Stämmen oder dürrer Quila bedeckten feuchten oder sumpfigen Wald- und Gebüschpartieen paarweise. Er lebt jedoch so verborgen und treibt sein Wesen so heimlich, dass es nur selten gelingt, ihn zu Gesicht zu bekommen, weshalb er auch sehr schwierig zu schiessen ist. Am ehesten ist dieses während der Paarungszeit im Frühlinge, im September möglich, wo er manchmal auch auf Gebüsche hinaufsteigt und seinen äusserst laut tönenden Ruf, der genau wie „Gottlieb“ klingt, halbe Stunden lang ertönen lässt. Ausser dieser Lockstimme, die wohl sein Gesang genannt werden kann, lässt er während des Umherhüpfens im Gebüsche noch mehrere quikende Töne hören, die an die Töne des Zaunkönigs erinnern. Seine Bewegungen sind sehr behende; er trägt gewöhnlich Kopf und Hals erhoben vorgestreckt und den Schwanz aufgerichtet. Er läuft mit grossen Schritten mit locker gehaltenen Flügeln unter liegenden Hölzern weg und wer ihn zum erstenmal sieht, glaubt eher ein kleines Säugethier, etwa eine Maus, vor sich zu haben, als einen Vogel. Am muntersten ist er beim Regenwetter, wahrscheinlich ist ihm da seine Tafel am

reichsten gedeckt. Er frisst kleine Würmer und Insekten, Käfer, Spinnen, Mücken.

Sein Nest findet sich an den Rändern von steilen bemoosten Felsabhängen und alten Mühlkanälen, wo es $\frac{1}{2}$ bis 2 Fuss tief in Seitenlöchern angebracht wird, seltener unter Baumwurzeln und in liegenden hohlen Bäumen. Es ist gross, gut gebaut und besteht äusserlich aus Würzelchen und Moos, innerlich aus Haaren und Federn, es ist ziemlich tief und daher sehr warm. Er legt 3—4 schneeweisse ziemlich grosse etwas kugelige Eier, welche an beiden Spitzen ziemlich abgestumpft sind.

Wie lange die Brütezeit dauert, ist noch nicht beobachtet.

Dem Verfasser dieser Zeilen ist keine auf diesen Vogel passende Beschreibung bekannt, wesshalb er denselben für neu hält und ihm die obige sehr bezeichnende Benennung gegeben hat.

Collico bei Valdivia d. 16. März 1857.

Verzeichniss der Thiere, auf welchen Schmarotzer-Insekten leben.

Von

Gurlt.

Mit Hinzufügungen von Schilling.

Vorbemerkung des Herausgebers. Vor mehreren Jahren hatte der Conservator Dickert eine Anzahl Schmarotzer-Insekten von Thieren, die für das Bonner Museum ausgestopft wurden, gesammelt. Ich sandte sie an den Geh. Med.-Rath. Gurlt, Director der Thierarzneischule, nach Berlin, der nicht nur die Freundlichkeit hatte sie zu bestimmen, sondern auch durch reichliche Hinzufügung aus seinen Doubletten, eine Grundlage für eine derartige Sammlung im Bonner Museum zu legen. Später hatte ich Gelegenheit von dem früheren Conservator des Greifswalder Museums, Dr. Schilling in Naumburg an der Saale 110 Arten von Schmarotzern in Glycerin-Präparaten für das Bonner Museum zu erwerben. Als ich nun in diesem Sommer, 1857, wieder eine Partie gesammelter Schmarotzer-Insekten an Gurlt schickte, um sie bestimmen zu lassen, bat ich ihn um ein Verzeichniss sämmtlicher Schmarotzer nach den Wohnthieren geordnet. Gurlt gab sogleich meiner Bitte Folge und übersandte mir das beifolgende Verzeichniss. Darin sind die Schmarotzer-Arachniden nicht berücksichtigt; die Wohnthiere sind alphabetisch geordnet, jedoch die Säugethiere für sich und die Vögel für sich. Da in den von Schilling gekauften Schmarotzern sich einige Hinzufügun-

gen zu dem Verzeichnisse ergaben, so schickte ich unter Zustimmung von Gurlt das Verzeichniss an Schilling, um Ergänzungen, die ihm seine reiche Erfahrung möglich machten, in das Verzeichniss einzutragen. Diesem Wunsche hat derselbe bereitwilligst genügt, und so hat das Verzeichniss seine gegenwärtige Vollständigkeit erlangt. Mit dem Wunsche, es möchte auch andere Sammler zu Nachträgen veranlassen, und so ein ebenso nützliches Verzeichniss bilden, wie das von Gurlt mit den Creplin'schen Fortsetzungen für die Eingeweidewürmer in den früheren Jahrgängen unseres Archivs, lasse ich es jetzt abdrucken. Es möchte vielleicht besser gewesen sein, die Wohnthiere in systematischer Ordnung aufzuführen; indessen Jeder kann ja leicht es in eine beliebige Anordnung umstellen, wenn es etwa darauf ankommt zu vergleichen, in welcher Verwandtschaft die Schmarotzer mit einander stehen, die verwandte Thiere bewohnen. Hier soll es hauptsächlich das Auffinden der Wohnthiere erleichtern, um bei der Bestimmung einen Fingerzeig zu erhalten. Das angehängte gleichfalls von Gurlt angefertigte Verzeichniss sämmtlicher Genera, Subgenera und Species wird ihm gewiss auch den Dank des betreffenden Publicums erwerben.

Möchte doch dieses Verzeichniss die Conservatoren und Ausstopfer an den Museen auf die Schmarotzer-Insekten aufmerksam machen, und sie zum Sammeln derselben anregen! Es ist mit wenig Mühe und sehr geringen Kosten verknüpft. Für die Sammler, die noch keine Uebung im Anfertigen der Präparate haben, nur noch ein Paar anleitende Worte. Ich finde die Aufbewahrung in Glycerin-Präparaten ganz besonders zu empfehlen, weil das einmal eingeschlossene Insekt durch die Glashülle vollständig geschützt ist, und für jedesmalige Untersuchung nur unter das Mikroskop geschoben zu werden braucht. In Weingeist aufbewahrt, muss man immer erst bei der Beschauung die Thierchen selbst behandeln, und wird so leicht Fühler und Beine abbrechen. Ich empfehle es als zweckmässig, die Schmarotzer zunächst in Weingeist zu werfen und zu tödten. Dann darf man sie aber nicht unmittelbar in Glycerin übertragen, sondern wird gut thun, sie erst für kurze Zeit in Wasser zu legen, um den

Weingeist abzuspülen. Nun trage man auf eine Glasplatte einen Tropfen Glycerin, bringe das Schmarotzer-Insekt in denselben, und lege, nachdem man sich von der günstigen Lage des Objectes überzeugt, und etwa die Fühler oder Beine ein wenig zurechtgerückt hat, ein Deckgläschen auf. Man wird für die Grösse des Glycerin-Tropfens bald und nach einiger Uebung das richtige Augenmaass erlangen. Liegt das Deckgläschen so auf, dass die ganze untere Fläche desselben mit Glycerin benetzt ist, und dass kein Glycerin über den Rand hervorsteht, dann verkitte man den Rand des Deckgläschens. Als Kitt wende ich den so billigen gewöhnlichen Eisenkitt an, und trage ihn in Syrupsdicke mittelst eines Drahtstiftes auf. Objectgläser sowohl wie Deckgläschen sind für denjenigen, welcher sie gleichförmig und elegant haben will, vom Dr. Oschatz in Berlin, so wie von dem Giessener Tauschverein zu beziehen.

A. Mensch.

Homo.
Pediculus Capitis L.
Pediculus Vestimenti L.
Pediculus Tabescentium?
Phthirius inguinalis Leach.
Pulex irritans L.

B. Säugethiere.

Antilope Dorcas.
Trichodectes Antilopes Gurlt.
Antilope Rupicapra.
Staematopinus Rupicaprae G.
Bos Bubalus.
Haematopinus Bubali G.
Bos Taurus.
Haematopinus eurysternus Nitzsch.
Haematopinus Vituli Stephens.
Trichodectes scalaris N.
Oestrus Bovis Meig. (larvae).

Canis familiaris.
Haematopinus piliferus Burm.
Pulex Canis Bouché.
Pulex Martis Bouché.
Trichodectes latus N.
Canis Vulpes.
Pulex Canis Bouché.
Pulex Melis G.
Trichodectes Vulpis Denny.
Capra Hircus.
Haematopinus stenopsis B.
Trichodectes Climax N.
Oestrus Ovis Meig. (larvae).
Cavia Cobaya.
Gyropus gracilis N.
Gyropus ovalis N.
Cervus Capreolus.
Melophagus Cervi Meig.
Trichodectes longicornis N.
Cervus Dama.
Melophagus Cervi Meig.
Trichodectes longicornis N.
Cervus Elaphus.
Melophagus Cervi Meig.
Haematopinus crassicornis B.
Trichodectes longicornis M.
Trichodectes similis D.
Equus Asinus.
Haematopinus Asini Steph.
Trichodectes Equi N.
Equus Caballus.
Haematopinus Asini Steph.
Trichodectes Equi N.
Gastrus Equi Meig. et aliae species (larvae).
Erinaceus europaeus.
Pulex Erinacei Bouché.
Felis Catus dom.
Pulex Felis Bouché.
Trichodectes subrostratus N.

Hystrix dorsata.
Trichodectes Hystricis B.
Lemmus obensis.
Pediculus hispidus Grube.
Lepus Cuniculus.
Haematopinus ventricosus D.
Lepus timidus.
Haematopinus lyriocephalus B.
Lutra vulgaris.
Trichodectes exilis N.
Meles vulgaris.
Pulex Melis G.
Trichodectes crassus N.
Mus agrarius.
Haematopinus affinis B.
Mus agrestris.
Haematopinus acanthopus B.
Mus (Hypudaeus) arvalis.
Haematopinus tumidus Schill.
Mus decumanus.
Pulex Musculi Bouché.
Haematopinus spinulosus B.
Mus Musculus.
Pulex Musculi Bouché.
Haematopinus spinulosus B.
Mus Rattus.
Haematopinus spiniger B.
Mus sylvaticus.
Haematopinus affinis B.
Mustela Erminea.
Trichodectes dubius N.
Mustela Foina.
Trichodectes dubius N.
Trichodectes retusus N.
Mustela Furo.
Haematopinus piliferus B.

Mustela Martes.
Pulex Martis Bouché.
Trichodectes retusus N.
Mustela sibirica.
Pulex penicilliger Grube.
Mustela vulgaris.
Pulex Mustelae Schill. (Schill.).
Trichodectes dubius N.
Myoxus Nitela.
Pulex fasciatus Bosc.
Ovis Aries.
Oestrus Ovis Meig. (larvae).
Melophagus ovinus N.
Trichodectes sphaerocephalus N.
Phoca groenlandica.
Haematopinus setosus B.
Phoca hispida.
Haematopinus annulatus Schilling.
Sciurus vulgaris.
Pulex Sciurorum Schrank.
Haematopinus sphaerocephalus B.
Spermophilus Eversmanni.
Pediculus laeviusculus Grube.
Sus Scrofa dom.
Haematopinus Suis Leach.
Talpa europaea.
Pulex Talpae Bouché.
Ursus arctos.
Trichodectes pinguis B.
Ursus (Procyon) Lotor.
Trichodectes Vulpis D.
Vespertilio auritus.
Pulex Vespertilionis Bouché.
Nycteribia Vespertilionis Fabric.
Vespertilio barbastellus.
Pulex Vespertilionis Bouché (Schill.)

C. Vögel.

Accentor modularis.
Docophorus modularis D.
Alauda arvensis.
Docophorus communis N.
Menopon minutum N.
Alca Torda.
Docophorus celidoxus Burm.
Nirmus Alcae D.
Menopon lutescens N.
Menopon nigropleurum D.
Menopon transversum D.
Alcedo coromandeliana.
Docophorus mystacinus B.
Alcedo ispida.
Docophorus Alcedinis D.
Anas acuta.
Docophorus icterodes N. (Schill.).
Lipeurus squalidus N. (Schill.).
Trinoton gracile Grube.
Trinoton luridum B.
Anas Boschas.
Docophorus icterodes N.
Nirmus tessellatus D.
Lipeurus squalidus N.
Lipeurus variabilis N.
Menopon leucoxanthum N.
Anas Clangula.
Docophorus Chrysophthalmi D.
Trinoton luridum N.
Anas clypeata.
Docophorus icterodes N.
Lipeurus squalidus N.
Trinoton squalidum D.
Anas Crecca.
Docophorus icterodes N.
Menopon leucoxanthum N.
Trinoton luridum N.

Anas falcata.
Trinoton gracile Grube.
Anas ferina.
Docophorus icterodes N.
Lipeurus squalidus N.
Trinoton luridum N. (Schill.).
Anas glocitans.
Trinoton gracile Grube.
Anas Marila.
Docophorus icterodes N.
Nirmus obscurus B.
Lipeurus squalidus N.
Anas nigra.
Lipeurus squalidus N.
Anas Penelope.
Docophorus icterodes N.
Trinoton luridum N.
Anas rufina.
Nirmus stenopyx B.
Anas Stelleri.
Docophorus icterodes N.
Lipeurus squalidus N.
Anas Tadorna.
Lipeurus Tadornae D.
Anastomus coromandelianus.
Docophorus completus B.
Colpocephalum occipitale B.
Anastomus lamelligerus.
Docophorus completus B.
Lipeurus Anastomi G.
Colpocephalum occipitale B.
Anser aegyptiacus.
Docophorus Anseris G.
Docophorus Chrysophthalmi D.
Lipeurus jejunus N.
Menopon Anseris G.
Anser albifrons.
Docophorus icterodes N.

Lipeurus jejunus N.
Trinoton squalidum D.

Anser Bernicla.
Lipeurus jejunus N.

Anser cinereus dom.
Docophorus adustus B.
Lipeurus jejunus N.
Lipeurus Tadornae D.
Trinoton conspurcatum N.
Trinoton squalidum D.

Anser ruficollis.
Trinoton conspurcatum N.

Anser Segetum.
Docophorus Cygni D.
Lipeurus jejunus N.

Aquila Albicilla.
Docophorus aquilinus D.
Nirmus discocephalus N.
Lipeurus quadripustulatus N.
Lipeurus sulcifrons D.
Colpocephalum flavescens N.
Laemobothrium giganteum N.

Aquila Chrysaëtos.
Docophorus aquilinus D.
Lipeurus quadripustulatus N.
Colpocephalum flavescens N.

Aquila leucocephala.
Lipeurus sulcifrons D.

Aquila naevia.
Docophorus aquilinus D. (Schill.)
Nirmus fuscus N. (Schill.)
Lipeurus sexmaculatus Sch. (Schill.)
Colpocephalus flavescens N. (Schill.)

Ardea cinerea.
Docophorus tricolor N.
Lipeurus leucopygus B.
Colpocephalum importunum N.

Ardea Nyclicorax.
Lipeurus Nycticoracis G.
Colpocephalum Nyctarde D.
Ardea purpurea.
Colpocephalum Zebra N.
Ardea stellaris.
Nirmus tessellatus D.
Lipeurus stellaris D.
Colpocephalum trochioxum B.
Laemobothrium gilvum N.
Argus giganteus.
Goniodes curvicornis B.
Colpocephalum appendiculatum B.
Bombycilla garrula.
Physostomum Bombycillae D.
Buceros abyssinicus.
Colpocephalum productum B.
Buceros limbatus.
Lipeurus Buceri G.
Colpocephalum ailurum B.
Calidris arenaria.
Nirmus obscurus B.
Menopon icterum B.
Caprimulgus europaeus.
Nirmus hypoleucus N.
Centropus Philippinarum.
Nirmus subcuspidatus B.
Charadrius cantianus.
Docophorus Canuti D.
Docophorus cephalus D.
Nirmus obscurus B.
Charadrius Hiaticula.
Docophorus cephalus D.
Docophorus platygaster D.
Nirmus fissus N.
Nirmus Hiaticulae D.
Colpocephalum ochraceum N.

Charadrius minor.
Nirmus fissus N.
Charadrius Morinellus.
Docophorus platygaster D.
Nirmus attenuatus N.
Charadrius pluvialis (auratus).
Docophorus Charadrii pluvialis Sch.
Docophorus conicus D.
Lipeurus Charadrii pluvialis Sch.
Ciconia Abdimii.
Colpocephalum occipitale B.
Ciconia alba.
Docophorus incompletus N.
Lipeurus versicolor N.
Colpocephalum quadripustulatum B.
Colpocephalum Zebra N.
Ciconia Argala.
Docophorus breviloratus B.
Ciconia Maguari.
Docophorus subcompletus B.
Ciconia nigra.
Docophorus tricolor N.
Lipeurus versicolor N.
Colpocephalum?
Cinclus aquaticus.
Docophorus Cincli D.
Columba domestica.
Pulex Columbae Bouché.
Nirmus claviformis D.
Goniocotes compar B.
Lipeurus Baculus N.
Colpocephalum longicaudum B.
Columba Oenas.
Nirmus claviformis D.
Goniocotes compar B.
Lipeurus Baculus N.
Menopon giganteum D.

Columba Palumbus.
Lipeurus Baculus N.
Columba tigrina.
Colpocephalum longicaudum B.
Columba turbinata.
Colpocephalum turbinatum D.
Columba Turtur.
Goniocotes compar B.
Colymbus arcticus.
Docophorus colymbinus D.
Colymbus bicornis.
Docophorus colymbinus D.
Colymbus glacialis.
Docophorus colymbinus D.
Colymbus septentrionalis.
Docophorus colymbinus D.
Coracias garrula.
Nirmus subcuspidatus B.
Corvus Corax.
Docophorus semisignatus B.
Nirmus argulus N.
Colpocephalum subaequale N.
Menopon gonophaeum N.
Corvus Cornix.
Docophorus acutofrontalis Sch. (Schill.)
Docophorus atratus N.
Docophorus ocellatus N.
Nirmus uncinosus B.
Colpocephalum subaequale N.
Menopon gonophaeum N.
Menopon mesoleucum N.
Corvus Corone.
Docophorus ocellatus N.
Nirmus varius B.
Colpocephalum subaequale N.
Menopon mesoleucum N.
Corvus Coryocatactes.
Docophorus crassiceps B.
Nirmus olivaceus B.

Corvus frugilegus.
Docophorus atratus N.
Nirmus argulus N.
Nirmus fuscus N.
Colpocephalum subaequale N.
Menopon mesoleucum N.
Corvus glandarius.
Docophorus fulvus B.
Nirmus fuscicollis B.
Nirmus Glandarii D.
Corvus Graculus.
Colpocephalum Fregili D.
Corvus Monedula.
Docophorus guttatus B.
Nirmus varius B.
Corvus Pica.
Docophorus Picae D.
Colpocephalum eurysternum D.
Corythaix porphyrocephala.
Lipeurus brunneus G.
Crex pratensis.
Nirmus attenuatus B.
Nirmus Fulicae D.
Cuculus canorus.
Docophorus latifrons N.
Nirmus Cuculi D.
Nirmus fenestratus N.
Nirmus latirostris B.
Menopon phanerostigmaton.
Cygnus Bewickii.
Docophorus Cygni D.
Ornithobius Cygni D.
Ornithobius atro-marginatus D.
Trinoton conspurcatum N.
Cygnus canadensis.
Ornithobius atro-marginatus D.
Ornithobius goniopleurus D.

Cygnus ferus.
Nirmus junceus D.
Ornithobius Cygni D.
Cygnus musicus.
Ornithobius Cygni D.
Ornithobius minor Schill.
Trinoton conspurcatum N.
Cygnus Olor.
Ornithobius Cygni D.
Trinoton conspurcatum N.
Menopon?
Cypselus Apus.
Anapera pallida Meig.
Stenapteryx Hirundinis Leach.
Docophorus excisus B.
Nitzschia Burmeisteri D.
Eureum cimicoides N.
Dacelo giganteus.
Docophorus Delphax B.
Nirmus bracteatus N.
Diomedea chlororrhyncha.
Lipeurus Diomedeae N.
Diomedea culminata.
Lipeurus intermedia G.
Diomedea exulans.
Docophorus Diomedeae G.
Docophorus Exulantis G.
Docophorus Gigas G.
Goniodes Diomedeae G.
Nirmus Diomedeae G.
Lipeurus brevis N.
Lipeurus Diomedeae N.
Menopon Diomedeae G.
Dromas Ardeola.
Nirmus brunneus B.
Emberiza citrinella.
Docophorus Citrinellae Sch. (Schill.)
Docophorus communis N.

Menopon Citrinellae D.
Physostomum nitidissimum N.

Emberiza miliaria.

Docophorus Citrinellae Sch. (Schill.)
Docophorus communis N.

Emberiza nivalis.

Docophorus Rubeculae Leach.
Physostomum Bombycillae D.

Epimachus regius.

Nirmus satelles N.

Falco aeruginosus.

Laemobothrium giganteum N.
Colpocephalum?

Falco Aesalon.

Nirmus rufus B.

Falco apivorus.

Docophorus aquilinus D.
Colpocephalum flavescens N.

Falco ater.

Colpocephalum ailurum B.
Colpocephalum productum B.
Nirmus lunatus Sch. (Schill.)

Falco brachydactylus.

Nirmus leucopleurus D.

Falco Buteo.

Docophorus aquilinus D.
Docophorus platystomus B.
Nirmus fuscus N.
Laemobothrium giganteum N.
Colpocephalum Zebra N.

Falco cyaneus.

Colpocephalum dubium Sch. (Schill.)

Falco Haliaëtos.

Colpocephalum Haliaëti D.

Falco ictinus.

Nirmus fuscus N.

Falco lagopus.
Docophorus platystomus B.
Nirmus fuscus N.
Falco Macei.
Colpocephalum ailurum B.
Falco Milvus.
Laemobothrium laticolle D.
Falco Nisus.
Docophorus Nisi D.
Nirmus rufus B.
Nirmus subfuscus Sch. (Schill.)
Colpocephalum ?
Falco palumbarius.
Docophorus platyrrhynchus N.
Docophorus Nisi D.
Falco peregrinus.
Colpocephalum flavescens N.
Falco rufus.
Nirmus fuscus N.
Colpocephalum flavescens N.
Falco subbuteo.
Laemobothrium laticolle N.
Falco Tinnunculus.
Nirmus rufus B.
Laemobothrium hasticeps M.
Fratercula arctica.
Docophorus celidoxus B.
Fringilla coelebs.
Docophorus communis N.
Docophorus Rubeculae Leach.
Physostomum irascens B.
Physostomum Mystax B.
Fringilla carduelis.
Docophorus anceps Sch. (Schill.)
Menopon carduelis D.
Fringilla cucullata.
Nirmus trithorax B.

Fringilla domestica.
Docophorus communis N.
Docophorus Fringillae D. (Schill.)
Docophorus Rubeculae D. (Schill.)
Menopon minutum N.
Fringilla montana.
Docophorus Fringillae D.
Nirmus cyclothorax B.
Fringilla montifringilla.
Nirmus cyclothorax B.
Fulica atra.
Docophorus pertusus B.
Nirmus Fulicae D.
Nirmus minutus N.
Nirmus Numeniae D.
Lipeurus Fulicae G.
Lipeurus luridus N.
Laemobothrium atrum N.
Colpocephalum Fregili D.
Menopon tridens N.
Fulica mitrata.
Docophorus pertusus B.
Gallinula Chloropus.
Nirmus cuspidatus D.
Lipeurus luridus N.
Colpocephalum Gallinulae G.
Menopon scopulacorne D.
Gallus Bankiwa.
Docophorus Galli G.
Gallus domesticus.
Pulex Gallinae Schrank.
Goniocotes hologaster B.
Goniodes dissimilis N.
Lipeurus heterographus N.
Lipeurus variabilis N.
Menopon pallidum N.
Gracula gallinacea.
Nirmus Graculae G.

Gracula rosea.
Docophorus Leontodon N.

Gracula tristis.
Nirmus Graculae G.

Grus cinerea.
Lipeurus Ebraeus N.
Menopon Gruis G.

Haematopus ostralegus.
Docophorus Ostralegi D.
Nirmus Haematopi Steph.
Lipeurus brevicornis D.
Colpocephalum ochraceum N.

Halieus brasiliensis.
Docophorus Bassanae D.
Docophorus humeralis D.
Nirmus Haliei G.
Goniodes Haliei G.

Halieus Carbo.
Docophorus Bassanae D.

Himantopus rufipes.
Nirmus fusco-marginatus D.
Nirmus Haematopi Steph.
Lipeurus brevicornis D.
Colpocephalum ochraceum N.

Hirundo riparia.
Docophorus excisus B.
Nirmus tenuis B.

Hirundo rustica.
Hirundo urbica.
Docophorus excisus B.
Nirmus elongatus D.
Nirmus gracilis B.
Eureum Malleus N.
Menopon Hirundinis G.

Ibis aethiopica.
Lipeurus albus G.

Ibis Hagedasch.
Lipeurus fasciatus G.
Lipeurus Ibis G.
Colpocephalum Ibis G.

Lagopus vide *Tetrao.*

Lamprotornis aurata.
Nirmus Lamprotornis G.
Colpocephalum Lamprotornis G.
Menopon Lamprotornis G.

Lanius Collurio.
Nirmus cruciatus B.
Menopon fusco-cinctum D.

Lanius Excubitor.
Docophorus fuscicollis B.

Larus arcticus.
Docophorus Cephalus D.
Docophorus melanocephalus B.

Larus argentatus.
Docophorus Lari D.
Docophorus melanocephalus B.
Nirmus sellatus B.

Larus cahirinus.
Docophorus melanocephalus B.
Nirmus sellatus B.
Menopon transversum D.

Larus canus.
Docophorus Lari D.
Docophorus platygaster D.
Nirmus melanonyx Schill.
Nirmus ornatus Grube.
Trinoton conspurcatum N.

Larus fuscus.
Docophorus Canuti D.
Docophorus Cephalus D.
Nirmus sellatus B.
Colpocephalum Lari G.

Larus islandicus.
Docophorus Lari D.

Larus leucophaeus.
Docophorus Canuti D.
Nirmus sellatus B.
Lipeurus pelagicus D.
Colpocephalum Lari G.
Larus marinus.
Docophorus Lari D.
Nirmus sellatus D.
Larus minutus.
Nirmus eugrammicus B.
Larus ridibundus.
Docophorus Lari D.
Nirmus punctatus B.
Nirmus sellatus B.
Menopon Ridibundus D.
Larus Risso.
Docophorus Lari D.
Larus tridactylus.
Docophorus Lari D.
Nirmus lineolatus B.
Nirmus sellatus B.
Menopon nigropleurum D.
Menopon transversum D.
Lestris arctica.
Docophorus Cephalus D.
Lestris pomarina.
Docophorus Cephalus D.
Lestris Richardsonii.
Docophorus Cephalus D.
Nirmus normifer Grube.
Limosa melanura.
Docophorus Limosae D.
Nirmus cingulatus B.
Nirmus obscurus B.
Menopon lutescens N.
Limosa rufa.
Docophorus Limosae D.
Nirmus cingulatus B.

Nirmus obscurus B.
Nirmus Phaeopi D.
Colpocephalum ochraceum N.
Lophophorus impayanus.
Nirmus?
Goniocotes haplogonus N.
Loxia curvirostra.
Docophorus communis N.
Nirmus limbatus B.
Loxia Pyrrhula.
Docophorus communis N.
Macrorrhamphus grisea.
Colpocephalum ochraceum N.
Meleagris Gallo-pavo.
Goniodes stylifer N.
Lipeurus polytrapezius N.
Menopon stramineum N.
Menura superba.
Nirmus submarginalis N.
Mergulus Alle.
Docophorus Merguli D.
Mergus albellus.
Docophorus icterodes N.
Trinoton luridum N.
Trinoton lituratum N.
Mergus Merganser.
Docophorus icterodes N.
Lipeurus temporalis N.
Ornithobius goniopleurus D.
Trinoton luridum N.
Mergus Serrator.
Lipeurus temporalis N.
Trinoton luridum N.
Merops aegyptius.
Nirmus Apiastri D.
Nirmus Meropis G.
Merops apiaster.
Docophorus Meropis D.
Nirmus Apiastri D.

Motacilla alba.
Docophorus passerinus D.
Menopon Citrinellae D.
Motacilla flava.
Docophorus passerinus D.
Nectarinia lucida.
Docophorus Nectariniae G.
Numenius Arquata.
Docophorus humeralis D.
Docophorus testudinarius N.
Nirmus Numenii D.
Nirmus obscurus B.
Menopon nigropleurum D.
Numenius Phaeopus.
Docophorus humeralis D.
Nirmus Phaeopi D.
Numida Meleagris.
Nirmus Numidae D.
Goniodes numidianus D.
Goniocotes Numidae G.
Menopon stramineum N.
Oedicnemus crepitans.
Nirmus annulatus B.
Nirmus Oedicnemi D.
Oedicnemus mexicanus.
Docophorus Oedicnemi G.
Lipeurus Oedicnemi G.
Opisthocomus cristatus.
Nirmus Opisthocomi G.
Goniocotes curtus B.
Oriolus Galbula.
Docophorus latifrons N.
Docophorus Leontodon N.
Nirmus Orioli G.
Physostomum sulphureum B.
Ortyx virginiana.
Goniodes Ortygis D.
Otis tarda.
Nirmus turmalis N.

Palamedea cornuta.
Lipeurus macrocnemis B.
Paradisea regia.
Nirmus satelles N.
Parus ater.
Docophorus Pari D.
Parus caudatus.
Docophorus Pari D.
Parus caeruleus.
Docophorus Pari D.
Parus maior.
Docophorus pallescens D.
Menopon sinuatum B.
Parus palustris.
Docophorus pallescens D.
Pavo cristatus.
Goniocotes rectangulus B.
Goniodes falcicornis N.
Pelecanus Onocrotalus.
Lipeurus forficulatus B.
Colpocephalum eucarenum B.
Perdix cinerea.
Goniocotes microthorax B.
Goniodes dispar D.
Menopon Perdicis D.
Perdix Coturnix.
Nirmus argentatus Sch. (Schill.)
Goniocotes astrocephalus B.
Goniodes paradoxus N.
Menopon fulvo-maculatum D.
Perdix petrosa.
Goniocotes pusillus B.
Goniodes securiger N.
Perdix rubra.
Goniocotes microthorax B.
Lipeurus polytrapezius N.
Phalacrocorax africanus.
Nirmus semicinctus G.
Lipeurus brevicornis D.

Phalacrocorax cristatus.
Lipeurus brevicornis D.
Phalaropus lobatus.
Nirmus Phalaropi D.
Phasianus colchicus.
Goniocotes hologaster B.
Goniodes Colchici D.
Menopon fusco-maculatum D.
Phasianus nycthemerus.
Goniocotes Phasiani G.
Phoenicopterus ruber.
Docophorus Phoenicopteri G.
Docophorus pygaspis B.
Docophorus testudinarius Child.
Lipeurus Phoenicopteri G.
Picus canus.
Docophorus scalaris B.
Picus major.
Docophorus superciliosus B.
Nirmus stramineus D.
Picus Martius.
Colpocephalum inaequale B.
Picus medius.
Docophorus scalaris B.
Nirmus stramineus D. (Schill.)
Picus minor.
Physostomum Mystax B.
Picus robustus.
Nirmus stramineus D.
Colpocephalum inaequale D.
Menopon Pici D.
Picus viridis.
Docophorus scalaris B.
Nirmus stramineus D.
Menopon Pici D.
Platalea leucorrhodia.
Docophorus Plataleae D
Lipeurus Tadornae D.
Menopon giganteum D.

Plotus Anhinga.
Docophorus Ploti G.
Nirmus Ploti G.
Podiceps auritus.
Nirmus fusco-marginatus D.
Nirmus Podicipis D.
Podiceps cristatus.
Nirmus fusco-marginatus D.
Nirmus Podicipis D.
Podiceps minor.
Nirmus Podicipis D.
Menopon scopulacorne D.
Podiceps rubricollis.
Nirmus Podicipis D.
Prionites Momota.
Nirmus marginalis B.
Procellaria capensis.
Lipeurus Procellariae G.
Procellaria chlororrhyncha.
Lipeurus pelagicus D.
Procellaria Leachii.
Lipeurus pelagicus D.
Procellaria pelagica.
Docophorus Thalassidromae D.
Lipeurus pelagicus D.
Psittacus frenatus.
Lipeurus Psittaci G.
Colpocephalum turbinatum D.
Psittacus Macacuanna.
Nirmus Psittaci G.
Psittacus undulatus.
Colpocephalum Psittaci G.
Menopon Psittaci G.
Pterocles Lichtensteinii.
Nirmus Pteroclis G.
Rallus aquaticus.
Docophorus Ralli D.

Nirmus cuspidatus D.
Nirmus rallinus D.
Menopon scopulacorne D.

Recurvirostra Avocetta.
Docophorus adustus B.
Nirmus decipiens N.
Nirmus furvus B.
Nirmus piceus N.
Nirmus Recurvirostrae G.
Lipeurus Recurvirostrae G.
Colpocephalum ochraceum N.
Menopon Recurvirostrae G.

Regulus auricapillus.
Docophorus Reguli D.

Rhamphastos chlororrhynchus.
Docophorus Rhamphasti G.

Rhea Novae Hollandiae.
Nirmus asymmetricus B.

Scolopax Gallinago.
Docophorus ambiguus B.
Nirmus Scolopacis D.

Scolopax rusticola.
Docophorus auratus N.
Lipeurus helvolus B.
Lipeurus Scolopacis G.
Menopon icterum B.

Sitta europaea.
Docophorus communis N.

Sterna cantiaca.
Docophorus melanocephalus B.
Colpocephalum piceum D.

Sterna fissipes.
Nirmus nycthemerus B.

Sterna Hirundo.
Docophorus Bassanae D.
Docophorus melanocephalus B.
Nirmus sellatus B.
Lipeurus gyricornis D.

Sterna maxuriensis.
Menopon transversum D.
Sterna minuta.
Nirmus nycthemerus D.
Colpocephalum ochraceum N.
Sterna nigra.
Nirmus obscurus B.
Strepsilas interpres.
Nirmus furvus B.
Nirmus holophaeus B.
Nirmus Strepsilaris D.
Nirmus Vanelli D.
Menopon Strepsilae D.
Strix africana.
Docophorus ceblebrachys N.
Nirmus fuscus N.
Strix Brachyotus.
Docophorus Cursor B.
Strix Bubo.
Docophorus heterocerus B.
Strix flammea.
Docophorus rostratus B.
Colpocephalum Haliaëti D.
Strix nyctea.
Docophorus ceblebrachys N.
Nirmus hexophthalmus B.
Strix Otus.
Docophorus Cursor B.
Docophorus platystomus Bm. (Schill.)
Strix uralensis.
Docophorus heterocerus N.
Sturnus vulgaris.
Docophorus Leontodon N.
Nirmus nebulosus B.
Menopon cucullare N.
Sula Bassana.
Docophorus Bassanae D.
Docophorus humeralis D.
Lipeurus staphylinoides D.

Sylvia Phragmitis.
Docophorus passerinus D.
Sylvia rubecula.
Docophorus Rubeculae Leach.
Sylvia suecica.
Nirmus Sylviae G.
Physostomum Mystax B.
Tachydromus isabellinus.
Nirmus lotus B.
Tantalus Ibis.
Menopon Tantali G.
Tetrao (Lagopus) albus.
Nirmus cameratus N.
Goniodes Tetraonis D.
Tetrao (Lagopus) alpinus.
Nirmus cameratus N.
Menopon Lagopi Grube.
Tetrao Saliceti.
Goniodes Tetraonis D.
Tetrao scoticus.
Nirmus cameratus N.
Goniodes Tetraonis D.
Tetrao Tetrix.
Nirmus cameratus N.
Goniodes Colchici D.
Goniodes Tetraonis D.
Tetrao Urogallus.
Nirmus cameratus N.
Nirmus pallido-vittatus Grube.
Lipeurus Tetraonis Grube.
Goniodes chelicornis N.
Totanus hypoleucus.
Docophorus Cephalus D.
Nirmus obscurus B.
Colpocephalum ochraceum N.
Totanus maculatus.
Nirmus furvus B.
Menopon lutescens N.

Totanus ochropus.
Nirmus Ochropi D.
Nirmus obscurus B.

Tragopan Satyrus.
Goniocotes diplogonus B.
Goniodes spinicornis B.

Tringa Canuti.
Docophorus Canuti D.
Nirmus holophaeus B.

Tringa cinerea.
Nirmus fulvo-fasciatus Grube.
Nirmus Vanelli D.

Tringa islandica.
Docophorus Lari D.

Tringa minuta.
Docophorus fusiformis D.
Nirmus obscurus B.

Tringa pugnax.
Nirmus cingulatus B.
Nirmus fulvo-fasciatus Grube.
Nirmus holophaeus B.
Menopon lutescens N.
Menopon nigropleurum D.

Tringa subarquata.
Nirmus fulvo-fasciatus Grube.
Nirmus holophaeus B.
Nirmus obscurus B.
Nirmus Phaeopi D.
Colpocephalum umbrinum B.

Tringa variabilis.
Docophorus variabilis D.
Nirmus obscurus B.
Colpocephalum ochraceum N.
Menopon icterum B.

Trochilus ater.
Nirmus Trochili G.
Physostomum Trochili G.

Troglodytes europaeus.
Menopon Troglodytis D.
Physostomum frenatum N.
Turdus iliacus.
Docophorus Turdi D.
Nirmus Iliaci D.
Turdus Merula.
Docophorus Merulae D.
Nirmus merulensis D.
Turdus musicus.
Docophorus Turdi D.
Turdus pilaris.
Docophorus Merulae D.
Nirmus marginalis B.
Nirmus marginatus B.
Physostomum Mystax B.
Turdus roseus.
Docophorus Pastoris D.
Nirmus Iliaci D.
Turdus ruficollis.
Physostomum Mystax D.
Turdus torquatus.
Docophorus Merulae D.
Nirmus catenatus Schilling.
Nirmus marginalis B.
Physostomum Mystax B.
Turdus viscivorus.
Docophorus Merulae D.
Nirmus marginalis B.
Nirmus Viscivori D.
Upupa Epops.
Docophorus Upupae D.
Nirmus Upupae G.
Uria Grylle.
Docophorus megacephalus D.
Uria Troile.
Docophorus celidoxus B.
Docophorus humeralis D.
Docophorus platygaster D.

Vanellus cristatus.

Docophorus Vanelli Sch. (Schill.)
Nirmus junceus D.
Colpocephalum ochraceum N.

Vanellus griseus.

Nirmus Vanelli D.

Vultur Aura.

Docophorus brevifrons B.
Nirmus Vulturis G.
Colpocephalum ailurum B.
Menopon Vulturis G.
Laemobothrium laticolle N.
Laemobothrium Vulturis G.

Vultur cinereus.

Docophorus brevicollis N.
Lipeurus quadripustulatus N.
Laemobothrium Vulturis G.

Vultur Gryphus.

Lipeurus quadripustulatus N.

Vultur Papa.

Docophorus brevifrons B.
Lipeurus ternatus B.

Vultur Percnopterus.

Menopon Vulturis G.

Vultur Rüppellii.

Nirmus fuscus N.
Lipeurus quadripustulatus N.
Colpocephalum flavescens N.
Colpocephalum Haliaëti D.
Laemobothrium laticolle N.

Yunx Torquilla.

Docophorus latifrons N.
Docophorus serrilimbus B.

Genera, Subgenera et Species.

Anapera.

pallida M.

Colpocephalum N.

ailurum B.
appendiculutum B.
dubium Schill.
eucarneum B.
curysternum D.
flavescens N.
Fregili D.
Gallinulae G.
Haliaëti D.
Ibis G.
importunum N.
inaequale B.
Lamprotornis G.
Lari G.
longicaudum B.
Nyctarde D.
occipitale B.
ochraceum N.
piceum D.
productum B.
Psittaci G.
quadripustulatum B.
subaequale N.
Trochioxum B.
turbinatum D.
umbrinum B.
Zebra N.

Docophorus N.

acutofrontalis Sch.
adustus B.
Alcedinis D.
ambiguus B.
anceps Schill.
Anseris G.
aquilinus D.
atratus N.
auratus N.
Bassanae D.
brevicollis N.
brevifrons B.
breviloratus B.
Canuti D.
cephalus D.
ceblebrachys N.
celidoxus B.
Chrysophthalmi D.
Cincli D.
Citrinellae Sch.
colymbinus D.
communis N.
completus B.
conicus D.
crassiceps B.
Cursor B.
Cygni D.
Delphax B.
Diomedeae G.
excisus B.
Exulantis G.
Fringillae D.
fulvus B.
fuscicollis B.
fusiformis D.
Galli G.
Gigas G.
guttatus B.
heterocerus B.
humeralis D.
icterodes N.
incompletus N.
Lari D.
latifrons N.
Leontodon N.
Limosae D.
megacephalus D.
melanocephalus B.
Merguli D.
Meropis D.

Merulae D.
modularis D.
mystacinus B.
Nectariniae G.
Nisi D.
ocellatus N.
Oedicnemi G.
Ostralegi D.
pallescens D.
Pari D.
passerinus D.
Pastoris D.
pertusus B.
Phoenicopteri G.
Picae D.
Plataleae D.
platygaster D.
platyrrhynchus N.
Ploti G.
pluvialis Schill.
pygaspis B.
Ralli D.
Reguli D.
Rhamphasti G.
rostratus B.
Rubeculae Leach.
scalaris B.
semisignatus B.
serrilimbus B.
subcompletus B.
superciliosus B.
testudinarius N.
Thalassidromae D.
tricolor N.
Turdi D.
Upupae D.
Vanelli Schill.
variabilis D.

Eureum N.

cimicoides N.
malleus N.

Goniocotes B.

astrocephalus B.
compar B.
curtus B.
diplogonus B.
haplogonus B.
hologaster B.
Microthorax B.
Numidae G.
Phasiani G.
pusillus B.
rectangulatus B.

Goniodes M.

chelicornis N.
Colchici D.
curvicornis B.
Diomedeae G.
dispar D.
dissimilis N.
falcicornis N.
Haliei G.
numidianus D.
Ortygis D.
paradoxus N.
securiger N.
spinicornis B.
stylifer N.
Tetraonis D.

Gyropus N.

gracilis N.
ovalis N.

Haematopinus Leach.

acanthopus B.
affinis B.
annulatus Schill.
Asini Steph.
Bubali G.
crassicornis B.
eurysternus N.
lyriocephalus B.
piliferus B.
Rupicaprae G.
serratus B.
setosus B.
sphaerocephalus B.
spiniger B.
spinulosus B.

stenopsis B.
Suis Leach.
tumidus Schill.
ventricosus D.
Vituli Steph.

Laemobothrium N.

atrum N.
giganteum N.
gilvum N.
hasticeps N.
laticolle N.
Vulturis G.

Lipeurus N.

albus G.
Anastomi G.
Baculus N.
bilineatus Steph.
brevicornis D.
brevis B.
brunneus G.
Buceri G.
Diomedeae G.
ebraeus N.
fasciatus G.
forficulatus B.
Fulicae G.
gyricornis D.
helvolus B.
heterographus N.
Ibis G.
intermedius G.
jejunus N.
leucopygos B.
luridus N.
macrocnemis B.
Nycticoracis G.
Oedicnemi G.
pelagicus D.
Phoenicopteri G.
pluvialis Sch.
polytrapezius N.
Procellariae G.
Psittaci G.
Recurvirostrae G.
quadripustulatus N.
Scolopacis G.
sexmaculatus Sch.
squalidus N.
staphylinoides D.
stellaris D.
sulcifrons D.
Tadornae D.
temporalis N.
variabilis N.
versicolor N.

Melophagus N.

Cervi Meig.
ovinus N.

Menopon N.

Anseris G.
Carduelis D.
Citrinellae D.
cucullare N.
Cygni G.?
Diomedeae G.
fulvo-maculatum D.
fusco-cinctum D.
giganteum D.
gonophaeum N.
Gruis G.
Hirundinis G.
icterum B.
Lamprotornis G.
leucoxanthum N.
lutescens N.
mesoleucum N.
minutum N.
nigropleurum D.
pallidum N.
Perdicis D.
phanerostigmaton N.
Pici D.
Psittaci G.
Recurvirostrae G.
Ridibundus D.
scopulacorne D.
sinuatum B.
stramineum N.
Strepsilae D.

Tantali G.
transversum D.
tridens N.
Trogloditis D.
Vulturis G.

Nirmus N.

Alcae D.
annulatus B.
Apiastri D.
argulus N.
asymmetricus B.
attenuatus N.
bracteatus N.
brunneus B.
cameratus N.
catenatus Schill.
cingulatus B.
claviformis D.
cruciatus B.
Cuculi D.
cuspidatus D.
cyclothorax B.
decipiens N.
Diomedeae G.
discocephalus N.
elongatus D.
eugrammicus B.
fenestratus N.
fissus N.
Fulicae D.
furvus B.
fusco-marginatus D.
fuscus N.
Glandarii D.
gracilis B.
Graculae G.
Haematopi Steph.
Haliëi G.
hexophthalmus B.
Hiaticulae D.
holophaeus B.
hypoleucus N.
Iliaci D.
junceus D.
Lamprotornis G.
latirostris B.
leucopleurus D.
limbatus B.
lineolatus B.
lotus B.
lunatus Schill.
marginalis B.
marginatus B.
melanonyx Schill.
Meropis D.
merulensis D.
minutus N.
nebulosus B.
Numenii D.
Numidae D.
nycthemerus B.
obscurus B.
Ochropi D.
Oedicnemi D.
olivaceus B.
Opisthocomi G.
Orioli G.
Phaeopi D.
Phalaropi D.
piceus N.
Ploti G.
Pòdicipis D.
Psittaci G.
Pteroclis G.
punctatus B.
rallinus D.
Recurvirostrae G.
rufus B.
satelles N.
Scolopacis D.
sellatus B.
semicinctus G.
stenopyx B.
stramineus D.
Strepsilaris D.
subcuspidatus B.
submarginalis N.
Sylviae G.
tenuis B.
tessellatus D.
trithorax B.
Trochili G.

Ueber den männlichen Apus cancriformis.

Von

Dr. A. Kozubowski,

Prof. an der Universität zu Krakau.

Vorgelegt der Versammlung der deutschen Naturforscher in Bonn.

Hierzu Taf. XIII.

Mit wahrem Vergnügen bringe ich der geehrten Versammlung eine neue Entdeckung im Bereiche der vergleichenden Anatomie zur Kenntniss, und hoffe, dass diese Nachricht für die Forscher im zoologisch-anatomischen Gebiete nicht uninteressant sein dürfte. Im Laufe des verflossenen Monats entdeckte ich Männchen der Gattung Apus cancriformis, welche unter den Crustaceen bis zur Stunde nicht bekannt waren. Um aber keinen Zweifel darüber obwalten zu lassen, und der geehrten Versammlung die Möglichkeit zu geben von der Richtigkeit meiner Aussage sich selbst zu überzeugen, übersende ich hiemit mehrere in Spiritus aufbewahrte Exemplare *) dieser Männchen, so wie auch abgesondert die männlichen Geschlechtsorgane mit beiliegenden Zeichnungen und einer kurzen Beschreibung.

Ehe ich aber zur Beschreibung selbst schreite, sei es mir erlaubt, die Aufmerksamkeit der geehrten Versammlung auf den Umstand zu lenken, dass diese meine Entdeckung gerade mit der hundertjährigen Jahresfeier der ersten über

---

*) Dieselben sind im Naturhistorischen Museum zu Bonn aufbewahrt.

den Apus cancriformis erschienenen Monographie zusammentrifft. — Im Jahre 1756 hat nämlich der berühmte und unermüdete Naturforscher Schaeffer sein Werk unter dem Titel: „Der krebsartige Kiefenfuss," veröffentlicht. Es ist ihm aber ungeachtet seiner mühseligen und langwierigen Forschungen doch nicht gelungen, Männchen zu entdecken, weshalb er angenommen hat, dass diese Crustaceen Hermaphroditen seien. Dass spätere, nicht minder fleissige Untersuchungen ebenfalls zu keinem anderen Resultate geführt haben, überzeugt man sich leicht, wenn man die Handbücher über vergleichende Anatomie von Leuckart und Siebold nachschlägt, und die Worte von Grube, die man in seiner im Jahre 1853 verfassten Beschreibung anderer Phyllopoden findet, beweisen zur Genüge, dass seit Schaeffer die in Rede stehende Frage nicht im mindesten aufgeklärt und ihrer Lösung entgegengeführt wurde.

Grube sagt nämlich: „Schaeffer, der sich vier Jahre lang mit dem Apus cancriformis beschäftigt, so wie Berthold und Zaddach waren in ihren Bemühungen nicht glücklicher, woher sie vermuthen, dass diese Crustaceen Zwitter seien, doch zweifelt Siebold, ob die Organe, die Zaddach für männliche hält, nicht zu dem weiblichen Geschlechtsapparate gehören."

Siebold blieb jedoch fortwährend bei seiner Meinung, dass der krebsartige Kiefenfuss auch Männchen besitzen müsse, die jedoch wegen ihrer Seltenheit bis jetzt nicht entdeckt werden konnten, und da wir jetzt diese seine Meinung vollkommen bestätigt finden, so gebührt volle Achtung der durchdringlichen Auffassungsgabe dieses berühmten Naturforschers. — Das erste Männchen entdeckte ich zufällig am 13ten Juli l. J. und als ich mich unter dem Mikroskope von seinem Geschlechte überzeugte, demonstrirte ich es allsogleich den geehrten Professoren der Anatomie und Zoologie an der hiesigen Universität Hrn. Prof. Voigt und Hrn. Prof. Schmidt, und da es mir später gelungen ist, eine grössere Menge von Männchen zu bekommen, so habe ich nach sorgfältiger Untersuchung ihres Geschlechtsapparates dieses wichtige und interessante Resultat in der am 31. Juli l. J. abgehaltenen Sitzung der Krakauer gelehrten Gesellschaft vorgetragen.

Ich theile hier aus diesem Vortrage in Kürze die nachfolgenden wichtigen Daten mit. — Unter 160 untersuchten Thierchen; der Gattung Apus cancriformis befanden sich 16 Männchen, es bilden somit die Männchen im Verhältnisse zu den Weibchen zehn Procent — ich zweifle aber sehr, ob dieses Verhältniss in den nachfolgenden Jahren sich erhalten werde.

Jedes vollkommen ausgebildete Männchen ist um $^1/_3$ der Körperlänge kürzer als ein reifes Weibchen und in seiner ganzen Grösse betrachtet, ist das Männchen beinahe um die Hälfte kleiner als das Weibchen.

Der Rumpf des Männchens ist sehr schmal und sein Rückenschild mehr plattgedrückt. — Das Männchen ist ungeachtet seiner geringeren Grösse weit stärker als das Weibchen, denn in einem Gefässe aufbewahrt, bleibt es länger am Leben als das Weibchen, und aus dem Wasser herausgenommen, auf einen Tisch gelegt, springt es auf seinen Vorderfüssen oder indem es den Schweif unter sich zieht, wirft es sich auf diese Art in die Höhe. — Der wichtigste Unterschied besteht jedoch in der Bildung des elften Fusspaares; denn da beim Weibchen am elften Fusse beiderseits sich kleine zarte Eierbehälter befinden, durch welche die rothen Eierchen hindurchschimmern, besitzt das Männchen keinen solchen Behälter, und das elfte Fusspaar unterscheidet sich in nichts von den nächst anstossenden Paaren. — Dieses einzige Unterscheidungsmerkmal reicht also bereits aus, auf den ersten Augenschein das Männchen vom Weibchen unterscheiden zu können.

Die Lage der Hoden beim Männchen entspricht genau der Lage der Eierstöcke beim Weibchen; sie erstrecken sich nämlich vom Kopfe bis zum hinteren Theile des Körpers ohne die letzten Ringe desselben zu erreichen; denn sie endigen an der Stelle, wo der Mastdarm anfängt. — Beide Hoden liegen an den Seiten des Darmkanales und bedecken ihn theilweise von oben und unten mit ihrem mittleren Theile, nämlich unter dem Herzen und an dieser Stelle nähern sich in der Mittellinie die geschlossenen Enden der Samenröhrchen beider Hoden so sehr, dass sie sich beinahe gegenseitig berühren; — jeder Hoden ist mittelst einer feinen Mem-

bran an die Seitenwand der Bauchhöhle angewachsen und ausserdem schieben sich zarte von dieser Wand entspringende Muskelbündel zwischen die einzelnen Windungen der Samenkanälchen des Hodens.

Der Bau der Hoden ist ähnlich dem Baue der weiblichen Eierstöcke, sie bestehen nämlich aus verästelten Kanälchen, welche in gewissen Abständen unter einem rechten Winkel in einen gemeinschaftlichen Gang münden, welcher längs der Seitenwand der Bauchhöhle verläuft. Dieser gemeinschaftliche Samenleiter entspricht also genau dem gemeinschaftlichen Eileiter der Weibchen, nur ist der erstere weit schmäler als der letztere. An diesen Stellen, wo in gewissen Abständen zahlreichere Samengänge in denselben einmünden, ist er weiter und verengert sich dann trichterförmig.

Indem nun die feinen Samenkanälchen in bestimmten Abständen in den gemeinschaftlichen Samengang einmünden, ist der ganze Hoden, von der Seitenwand der Bauchhöhle aus, in Läppchen abgetheilt, zwischen welche sich lange warzenförmige Muskeln hineinschieben (musculi papillares). Diese Muskeln entspringen von der Seitenwand der Bauchhöhle, schieben sich zwischen die einzelnen Hodenläppchen hinein, und schicken von ihrem freien Ende zarte fadenförmige Fortsetzungen zu den Hodenkanälchen, welche zur Erhaltung derselben in ihrer Lage dienen. — Ob diese fadenförmige Fortsetzungen nicht bindegewebig wären, und zugleich als Leiter der Blutgefässe dienen, konnte ich bis jetzt nicht ermitteln. Diese den Hoden in seiner Lage erhaltenden Papillarmuskeln sind so stark, hingegen die Samenkanälchen so schwach und brüchig, dass, wenn man den Hoden, ohne zu zerreissen, in seiner ganzen Länge von der Seitenwand der Bauchhöhle lostrennen will, man zuerst trachten muss, sämmtliche Papillarmuskel zu durchschneiden, oder dieselben vorsichtig aus den Zwischenräumen zwischen den Hodenläppchen herauszuziehen, was am besten gelingt, wenn man den ganzen Rumpf der Länge nach von der Rückgratsfläche durchschneidet, und alsdann diese Crustaceen auf einige Stunden in schwachen Weingeist hineinbringt.

Sämmtliche Samenkanälchen sind im frischen Zustande blass milchfarben, fast halbdurchsichtig, und in dem aus den-

selben herausgedrückten Samen sieht man unter dem Mikroskope bei einer starken Vergrösserung zahlreiche Spermatozoen, welche bei diesen Thierchen Zellen darstellen, ohne Schwingbewegungen. Eine jede Zelle ist flach gedrückt, und ihre sehr durchsichtige Umhüllungsmembran steht bedeutend von dem körnigen Inhalte ab. Diese Zellen stellen verschiedene Entwickelungsstufen dar, die kleinsten von ihnen enthalten bloss zwei Körnchen, die grösseren 10—12; einige von diesen Körnchen sind ganz dunkel, die anderen hell und durchsichtig. Diese Körnchen haben also das Besondere, dass sie je nach dem verschiedenen Lichtheerde unter dem Mikroskope sich bald dunkel, bald hell und durchsichtig darstellen, was auf ihr starkes Lichtbrechungsvermögen, vermittelst ihrer Dichtheit hindeutet.

Aus der Mitte des gemeinschaftlichen Samenganges, dem 11ten Fusspaare gegenüber, entspringt ein kurzer Ausführungsgang, welcher an der hinteren Fläche des 11ten Fusses mit einer sehr feinen Oeffnung mündet, welche sich an dem Hüftstücke des Fusses an der Basis des Kieferfortsatzes befindet — an der äusseren Seite dieser Oeffnung liegt eine viereckige schiefe Grube.

Die Mündung dieses Ausführungsganges ist so enge, dass eine Borste in denselben nicht hineingeführt werden kann. Diese Mündung kann man nicht einmal mit Hülfe einer Lupe sehen, weil sie taschenförmig ist, so dass bloss ihre hintere Wand beweglich und die vordere mit der Fussbedeckung verwachsen ist, — man gelangt somit erst dann in diese Oeffnung, wenn man ein Rosshaar auf dem Fusse, in schiefer Richtung gegen die Medianlinie des Bauches schiebt, und sobald nur das Haar hineingeht, fliesst gleich der Same hervor. Schiebt man das Haar weiter hinauf, so sieht man deutlich den Ausführungsgang durch die allgemeinen Körperbedeckungen hindurchscheinen, welche an dieser Stelle durchsichtig sind. Dieser Gang verläuft gegen den oberen Winkel des Kieferfortsatzes (processus maxillaris) des Fusses, welcher an den Bauch angewachsen ist.

Schon seit einigen Jahren beschäftige ich mich mit diesen Crustaceen, doch habe ich sie niemals während des Tages auf der Wasseroberfläche schwimmen gesehen, — sie zeigen

sich auf der Oberfläche des Wassers erst während eines warmen und ruhigen Abendes, und einige von ihnen, indem sie unter die Oberfläche des Wassers kommen, wenden sich mit dem Bauche nach oben, halten sich in dieser Lage einige Zeit auf, und machen mit allen Füssen eine leicht wellenförmige Bewegung, die sich auch der Wasseroberfläche mittheilt. — Es kann gegenwärtig mit grösserer Sicherheit vorausgesetzt werden, dass dies lauter Weibchen sind, während die übrigen, und zwar die Männchen, schnell auf der Wasseroberfläche schwimmen, den ruhigen Weibchen nachjagen und fortwährend von einer zur anderen überlaufen. Diese den Weibchen gemachten Besuche sind gewiss nichts anderes, als eine Befruchtung derselben; denn selbst der Bau und die Art des Oeffnens der Eiertaschen erlauben den Schluss zu machen, dass das Weibchen während der Befruchtung mit dem Bauche nach oben gewendet sein muss, damit der herausfliessende männliche Same leichter in die dazu offene Tasche gelangen könne. Nachdem jetzt die Männchen entdeckt und die überwiegende Anzahl der Weibchen constatirt ist, so ist nicht zu verwundern, dass die Männchen sich fortwährend bewegen müssen.

Wenn die Weibchen in einem mit Wasser gefüllten Gefässe gehalten werden, so lassen sie die Eier aus ihren Taschen heraus. Diese Eier behielt ich in demselben Wasser, und stellte sie am 10ten Juli l. J. ans Fenster in die Sonne um die Erfahrung zu machen, ob nicht daraus Junge ausgebrütet würden. Und in der That bemerkte ich am 1sten August l. J. fünf ausgebrütete Junge, welche aus Mangel der entsprechenden Nahrung oder aus einer anderen unbekannten Ursache nur kurze Zeit lebten, während welcher die Häutung einige Male eingetreten ist. Dieser Umstand könnte den Beweis liefern, dass nicht alle gelegten Eier dieser Crustaceen zur Ausbrütung bis zum nächsten Frühjahre warten müssen, sondern dass aus denselben unter günstigen Umständen im Laufe desselben Jahres Junge auskriechen können. Von der Wahrheit dieser Voraussetzung überzeugte ich mich noch mehr, als ich am 10ten August l. J. an einem Orte, wo früher sehr viele erwachsene Crustaceen waren, von denselben kaum einige fand, wofür ich einige sehr kleine

traf, welche ich früher gar nicht gesehen habe; dies waren junge Weibchen, welche kaum den sechsten oder fünften Theil der Erwachsenen betrugen. Doch merkwürdig ist der Umstand, dass obgleich sie so klein waren, ihre Taschen schon mit Eierchen gefüllt waren. Nach dem 15. August l. J. sind alle diese Crustaceen spurlos verschwunden.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Das hintere Ende des rechten Hodens, frisch. 26mal vergr.
„ 2. Hodenfollikel noch stärker vergrössert mit durchscheinenden Zellenkörnchen.
„ 3. Samenzellen.
„ 4. Ein Stück vom Eierstock. 26mal vergr.

Kurze Beschreibung einiger neuen Crustaceen.

Von

Dr. R. A. Philippi,
Professor der Naturgeschichte an der Universität Santiago de Chile.

Hierzu Taf. XIV.

---

1. *Thysanopus australis* Ph.

Bei dem Versuche einen Fisch zu bestimmen, welchen Herr Dr. Fonk auf einer Expedition von Chiloë nach der Halbinsel Tresmontes gesammelt hat, sah ich mich veranlasst, die Bauchhöhle desselben zu öffnen, und den Magen aufzuschneiden. Ich fand in demselben zwei Eingeweidewürmer, ein Dutzend kleiner Flohkrebse, Amphithoe ähnlich, und 18 Exemplare des Krebses, den ich jetzt beschreiben werde, die Crustaceen natürlich mehr oder weniger verdaut, so dass es mir nicht gelungen ist, alle Organe zu erkennen. Da jedoch meines Wissens erst eine *) Art Thysanopus bekannt ist, und zwar aus den Europäischen Meeren, so ist die Entdeckung einer zweiten, beinahe bei den Antipoden lebenden Art eine Thatsache, die wohl verdient, bemerkt zu werden, wenn auch die Beschreibung derselben nicht ganz vollständig ist. Ich nenne sie Th. australis. Der Körper ist acht Linien lang, wovon 2½ Linie auf das Bruststück kommen, das vorn in einen sehr kurzen Dorn ausläuft. Der Kopf, welcher die Augen und Fühler trägt, wird von dem Bruststücke bedeckt. Die Augen zeigen nichts Besonderes.

---

*) Brandt zählt in v. Middendorf's Reise 7 Arten dieser Gattung auf. Vergl. Archiv 1855. II. p. 294. D. Herausgeber.

Die äusseren Fühler tragen am Grunde eine, 1 Linie lange, längliche, abgestutzte, am inneren Rande gewimperte Schuppe; ihr Stiel ist dreigliedrig, fast so lang wie die Schuppe, und nur wenig von der Geissel verschieden; diese ist bei allen Exemplaren unvollständig, und kann ich daher ihre Länge nicht angeben. Der Stiel der innern Fühler ist so lang wie die Schuppe der äussern, dicker als der Stiel der äussern Fühler, und trägt zwei Geisseln; die eine, halb so lang wie der Stiel und vielgliedrig, die andere sehr kurz, rudimentär, zweigliedrig. Bei Thysanopus tricuspis sind beide Geisseln gleich und lang. Es sind acht Fusspaare vorhanden, die sich nur in der Grösse unterscheiden, indem die längeren 2¼ Linie, die kürzeren 1¾ Linie lang sind. Sie sind zweiästig; der eine Ast fadenförmig, fünfgliedrig, wie bei Thysanopus, aber nur auf der einen Seite und zwar sehr lang gewimpert; der zweite Ast ist zweigliedrig, kaum viel länger als das erste Glied des anderen Astes, das zweite Glied länglich, beiderseits kurz gewimpert. An der Basis der Füsse sitzen die büschelförmigen Kiemen. Der Hinterleib besteht aus 6 Gliedern, von denen das letzte schmal und spitz, das Mittelglied der Schwanzflosse ist. Die Blätter der Seitenglieder sind nicht viel länger als das Mittelglied, 1¾ Linie lang und schmal, besonders das innere. Ausserdem sind fünf Paar 1½ Linie lange Bauchfüsse vorhanden; die beiden Lamellen derselben sind so lang wie das Grundglied, schmal und gewimpert. Von Fresswerkzeugen habe ich nur die erste Maxille erkannt; sie ist dreigliedrig; das Mittelglied ist das stärkste, mit sieben graden Zähnen besetzt, die beiden andern Glieder sind eiförmig, und mit gekrümmten Borsten von der Länge der erwähnten Zähne besetzt. Diese Bildung ist also etwas verschieden von der, wie sie Th. tricuspis zeigt, und erinnert mehr an die des folgenden Geschlechtes. S. Tafel XIV. I. g.

Hoplites, novum genus ex ordine Stomatopodorum.

Taf. XIV. Fig. I. a—l.

Den 22sten August 1851 fing ich mitten im Atlantischen Ocean in 25° N. B. und 22° 50′ W. L. von Greenwich eine

grosse Menge kleiner, nur 4 Linien langer Krebschen, farblos, durchsichtig, mit himmelblauen Augen, und azurblauer Eingeweide-Masse. Die Brust wird von drei Segmenten gebildet, und verdeckt den Kopf, welcher nur die Augen und Fühler trägt. Das erste Segment der Brust ist so lang wie die beiden folgenden, und läuft — ähnlich wie bei Palaemon u. s. w. — vorn in einen langen, schwach nach oben gebogenen Schnabel aus, der an seinem Ursprunge oben noch ein kleines nach vorn gerichtetes Zähnchen zeigt. Die beiden folgenden Brustglieder sind gleich lang und das dritte endet mit einem langen, horizontalen Dorn. Das folgende Segment des Körpers ist nach unten gebogen, und so lang wie die beiden nächstfolgenden; das vorletzte Glied ist fast doppelt so lang, und beinahe cylindrisch. Das Mittelglied der Schwanzflosse ist schmal, spitz, etwa 2 Drittel so lang wie das vorhergehende Glied; die beiden Lamellen der Seitenflossen sind wenig länger als das Mittelglied, gleich gross, schmal. Die Augen sind dick; ihre Stiele ungefähr von der Länge des Augapfels. Die inneren oder oberen Fühler sind kaum drei Viertel so lang wie der Dorn des Kopfbruststücks, und ihr Stiel nimmt zwei Drittel von der Länge der ganzen Fühler ein; er trägt zwei, gleich lange Geisseln. Die unteren oder äusseren Fühler sind halb so lang wie das ganze Thier; die Schuppe am Grunde derselben ist etwas länger als der Stiel der oberen Fühler; die beiden Basalglieder des Stieles sind kurz, das dritte Glied desselben sehr lang, so dass es fast bis zur Spitze der Schuppe reicht, aber kaum dicker als die Geissel. Die Mandibel s. Fig. f. hat innen eine Spitze, und in der Mitte ihres äusseren Theiles eine lange, hakenförmig gekrümmte Borste. Die erste Maxille zeigt drei Glieder: das mittlere endet mit vier starken Zähnen; das obere ist weit kleiner und cylindrisch, es endet mit drei Borsten; das untere ist ein rundlicher gewimperter Lappen, etwa der Taster? s. Fig. g. Die zweite Maxille? s. Fig. h ist zweigliedrig, das Endglied oval, mit starken, langen Borsten besetzt. Die Unterlippe s. Fig. i ist vierspaltig mit abgerundeten Lappen und lang gewimpert. Es sind wie bei Mysis zwei Paar Kaufüsse vor-

handen, beide zweiästig. Der innere Ast des ersten Kaufusses ist dick und kräftig, s. Fig. b, und besteht aus 5 Gliedern; das erste ist kurz, das zweite verlängert, die drei folgenden sind unter einander gleich lang, halb so lang wie das zweite Glied, und, zumal das letzte, mit starken kräftigen Borsten besetzt. Der äussere Ast ist etwa halb so lang, beinahe fadenförmig stumpf, fünfgliedrig? gegen das Ende hin mit langen zarten Borsten bekleidet; die Kaufüsse des zweiten Paares, s. Fig c, sind etwas länger. Beim inneren Aste sind die beiden ersten Glieder gleich lang und zusammen etwa so lang wie die drei folgenden, die ebenfalls unter einander ziemlich gleich lang sind. Der äussere Ast ist nicht viel kürzer als der innere, aber weit schwächer, und dem äusseren Aste des ersten Kaufusses ähnlich. Die folgenden drei oder vier Fusspaare sind unter einander gleich gebildet. Beim inneren Aste, der ziemlich dick ist, sind die vier ersten Glieder gleich lang, das fünfte Glied aber kurz und so eingelenkt, dass es mit dem vorhergehenden eine kleine Scheere bildet, s. Fig. d. Der äussere Ast ist so lang wie der innere, fadenförmig, gegen das Ende sehr stark gewimpert, und, wie es scheint, nur zweigliedrig. Das erste Paar ist beinahe so lang wie das zweite Paar Kaufüsse, die beiden folgenden haben zwar einen ebenso langen äusseren Ast, allein ihr innerer Ast ist kürzer. Die beiden folgenden Fusspaare unterscheiden sich von den vorhergehenden dadurch, dass ihr innerer Ast weit dünner, nur viergliedrig ist, und keine Scheere trägt, s. Fig. e. Kiemen oder blattartige Anhänge an den Füssen habe ich nicht bemerkt.

Der Hinterleib besteht aus sechs Gliedern, von denen das erste unter dem letzten Segmente der Brust versteckt ist; die ersten haben — ebenso wie bei Mysis — keine blattartige Vorsprünge an den Seiten, welche den Ursprung der falschen Füsse verdecken. Von diesen sind fünf Paar vorhanden. Das erste besteht (vielleicht nur bei einem Geschlechte) aus einem sehr kräftigen Basalgliede, und einem einfachen, beinahe hakenförmig gebogenen Endgliede, s. Fig. k; — die folgenden enden mit zwei linealischen, fast vollkommen gleich langen, nicht gewimperten Aesten, die ziemlich so lang sind, wie das Grundglied, s. Fig. l. — Die

Schwanzflosse zeigt nichts Auffallendes; sie besteht aus einem Mittelgliede und zwei Lamellen jederseits.

Ich habe diesem merkwürdigen Krebschen den Artnamen longirostris gegeben.

Leucifer Zybrantsii Ph.

Diese neue Art Leucifer, welche ich zum Andenken des Herrn Capitains Peter Zybrants benenne, der das Schiff führte, auf welchem ich nach Chile gereist bin, wurde von mir im Atlantischen Ocean unter 25° N. B. und 22° 50′ W. L. von Greenwich am 22sten August 1851 in 7 Exemplaren gefischt. Das Krebschen ist 7 Linien lang, vollkommen wasserhell, schwach ins Röthliche ziehend, mit schwarzen Augen. Das Segment, welches die Augen und Fühler trägt, ist vom eigentlichen Kopfbruststücke deutlich abgesetzt, schlank und oben vor seinem Ende mit einem kleinen Dorn versehen. Die Augenstiele sind etwas länger als die Hälfte dieses Segmentes. Ich finde drei Paar Fühler: die oberen sind ziemlich dick, viergliedrig, fast anderthalb Mal so lang wie die Augen: ihr erstes Glied ist cylindrisch und nimmt zwei Drittel der Fühlerlänge ein; das zweite Glied ist so lang wie das dritte und vierte zusammengenommen; das vierte ist spitz, etwas kleiner als das dritte. Das zweite Paar Fühler ist fast so lang wie das erste Glied der obern, borstenartig, anscheinend vielgliedrig. Das unterste Fühlerpaar ist kürzer als das zweite, dreigliedrig; das Grundglied dick und kurz; das zweite walzenförmig, fast $2^1/_2$mal so lang; das Endglied hat die Gestalt eines kleinen Knöpfchens, und unterhalb desselben hängen zwei kurze Fädchen. Das eigentliche Kopfbruststück ist etwas kürzer als das erste Segment, und wird nach hinten allmählich dicker. Es sind zwei Paar Kaufüsse und vier Paar eigentliche Füsse vorhanden, die ziemlich regelmässig von vorn nach hinten an Länge zunehmen. Das erste Paar Kaufüsse ist klein, die beiden letzten Glieder sind gleich lang, nach vorn gebogen und auf der hinteren Seite mit kurzen, steifen Borsten besetzt. Das zweite Paar Kaufüsse ist wohl drei- oder viermal so lang wie das erste; das letzte Glied klauenförmig, nach

hinten umgeschlagen, reichlich so lang wie die beiden vorhergehenden Glieder; der ganze Fuss ist mit längeren, weichen Borsten besetzt. Die vier Paar eigentlichen Füsse nehmen dergestalt an Länge zu, dass das letzte so lang wie Kopfbruststück und Augenstück zusammengenommen ist, doch ist der zweite Fuss etwas kürzer als der erste. Sie sind sämmtlich sehr schlank und fünfgliedrig; das Basalglied ist kurz; das zweite Glied ist das längste; das dritte und vierte Glied werden allmählich kürzer und sind nach vorn hin mit sehr langen Borsten besetzt; das Endglied ist einfach, jedoch das der letzten scheinbar mit einem kurzen, leicht für ein Klauenglied anzusehenden Fortsatz, so dass man eine Art Scheere zu sehen glaubt.

Der Hinterleib besteht aus sieben Gliedern; die fünf ersten Segmente sind beinahe gleich, halb so lang wie das Kopfbruststück, das erste jedoch etwas länger. Das sechste Glied ist reichlich zwei Mal so lang wie das vorhergehende, walzenförmig, unten unbewehrt. Das siebente oder das Mittelstück der Schwanzflosse, ist kurz, aber schmal und spitz, und zeigte in der Mitte einen etwas aufgetriebenen rothen Fleck; das innere Blättchen des Seitentheiles ist $1\frac{1}{2}$mal so lang, schmal lanzettförmig, spitzlich; das äussere ist abgestutzt und aussen am Ende mit einem kleinen Spitzchen versehen. Es sind fünf Paar Abdominalfüsse vorhanden, die von hinten nach vorn an Länge zunehmen; die beiden gleich langen, schmalen, spitzen Flossen sind so lang wie das Grundglied.

Die Fresswerkzeuge habe ich nicht untersucht. — Es ist wohl unnöthig, die Merkmale noch besonders hervorzuheben, welche diese Art von dem vier Zoll langen L. Reynaudii des Indischen Oceans, oder von dem L. typus des Europäischen Meeres unterscheiden; ob eine der beiden von Krusenstern in der Russischen Ausgabe seiner Reise abgebildeten Arten mit gegenwärtiger zusammenfällt, kann ich, da mir dieses Werk nicht zugänglich ist, nicht sagen.

Alima valdiviana Ph.

Den 24sten Januar 1852 fischte ich zwei Arten dieses sonderbaren, bisher noch nicht an den Küsten Amerikas be-

obachteten Geschlechtes dicht vor dem Hafen von Valdivia, also unter 39° 45′ S. Br. Die eine Art, welche ich *A. valdiviana* nenne, ist 9 Linien lang. Das Kopfbruststück hat vorn jederseits, hinter dem Auge einen kleinen Dorn, und läuft hinten in zwei parallele Dornen aus. Die grossen birnförmigen Augen sind so lang wie der mittlere Dorn des Kopfbruststückes. Die Hand der Greiffüsse trägt unten zwei ziemlich grosse Dornen, und der innere Rand oberhalb derselben ist mit feinen Zähnchen besetzt. Das Klauenglied selbst ist mässig gekrümmt und zweispitzig. Der Carpus ist kaum den vierten Theil so lang wie die Hand, s. Fig IV. c. Das letzte Glied des Hinterleibes ist fast so breit wie lang, in der Mitte ausgeschnitten, jederseits mit drei in ein Spitzchen auslaufenden Winkeln; der ganze hintere Rand ist gezähnt, und die Oberfläche rauh von flachen, strahlenförmigen, am Rande gekerbten Leisten; ähnlich wie bei Squilla. Das erste Fusspaar, s. Fig. IV. d zeigt nichts besonderes.

A. ctenura Ph.

Dieses gleichzeitig mit dem vorigen in einem Exemplar gefangene Krebschen misst nur 3½ Linie in der Länge, und hat gleichfalls vorn dicht hinter den Augen jederseits einen nach aussen gerichteten Dorn, und einen Dorn jederseits am hinteren Ende des Kopfbruststückes; allein diese beiden letzteren Dornen wenden sich etwas nach auswärts, und der Dorn der Stirn ist verhältnissmässig etwas länger. Die Antennen des zweiten Paares tragen drei kurze Geisseln, von denen zwei bis auf die beiden Endglieder verwachsen sind, s. Fig. III. a. Die Hand der Greiffüsse zeigt unten am inneren Rande einen sehr schwachen Zahn, und ist oberhalb desselben am Innenrande gezähnelt; das Klauenglied ist unbewehrt. Der Carpus ist kaum halb so lang wie die Hand. Das letzte Glied des Hinterleibes ist hinten ausgeschnitten, sonst verkehrt trapezförmig, ziemlich so breit wie lang, und am hinteren ausgeschnittenen Rande mit 16 Zähnen kammartig besetzt, woher ich den specifischen Namen entnommen habe. S. Fig. III.

Euacanthus Ph. nov. genus ex ordine Stomatopodum.

Taf. XIV. Fig. II. a—k.

Das kleine Krebschen, welches dieses neue Genus bilden muss, wurde von mir gleichzeitig mit den beiden vorigen und mit der folgenden Art in mehreren Exemplaren gefischt. Das Kopfbruststück ist nach hinten dicker, birnförmig, und endet vorn in einen graden, cylindrischen, enorm langen Dorn, der mehr als die Hälfte der gesammten Länge einnimmt. Hinten endet das Kopfbruststück in zwei ebenfalls cylindrische Dornen, welche nur wenig divergiren und etwa die Länge des birnförmigen Theiles haben. Die Augen sind ziemlich gross und kurz gestielt. Es sind zwei Paar Fühler vorhanden. Die ersten Fühler, s. Fig. II. h, sind dreigliedrig, und etwa doppelt so lang wie die Augen; das Grundglied ist kurz, fast so dick wie lang; das folgende Glied ist etwa viermal so lang wie dick, und endet mit einer stumpflichen Spitze; das dritte Glied ist unter dieser Spitze eingesetzt, etwa den dritten Theil so lang wie das zweite, und an seinem, der oben erwähnten Spitze zugekehrten Rande etwas gekerbt, so dass man den Fühler ganz füglich mit einer Scheere vergleichen kann. Das zweite Fühlerpaar, s. Fig. II. i, reicht bis zur Spitze des ersten Paares, und ist zweiästig; die beiden Aeste sind gleich lang, der untere Ast aber ist kaum den dritten Theil so dick wie der obere; beide Aeste sind ungegliedert. Es sind nur zwei Paar Brustfüsse vorhanden, wenigstens habe ich an vier Exemplaren, die ich untersuchte, nicht mehr finden können. Dieselben sind zweiästig; der gemeinschaftliche Stamm ist zweigliedrig, das Hüftglied kurz, das folgende ziemlich cylindrisch, fast dreimal so lang wie dick. Der längere Ast ist etwa anderthalb Mal so lang, wie das letzte Stielglied, und zweigliedrig: das zweite Glied ist etwas kürzer und dünner als das erste und am Ende mit fünf Borsten besetzt, die die Länge des Astes haben. Der zweite Ast ist beim ersten Fusspaar kaum den dritten Theil so lang wie der erste Ast, sehr dünn und dreigliedrig, s. Fig. II. c, beim zweiten Fuss beinahe halb so lang wie der erste Ast, fast ebenso dick und viergliedrig; das dritte Glied ist hier ebenso lang wie die beiden

vorhergehenden, das Endglied s. Fig. II. d kurz und spitzlich. Der Hinterleib ist wenig länger als das Kopfbruststück, welches grösstentheils leer erscheint, und kann ganz nach unten umgeschlagen werden. Er ist sechsgliedrig und endet mit einer fast fünfeckigen Schwanzflosse, deren bogenförmiger Hinterrand 13 grösstentheils lange und gefiederte Borsten trägt; die mittlere und die beiden äussersten sind kürzer und nicht gefiedert. Das vorletzte Glied hat jederseits ein Spitzchen am Seitenrande. Ich finde drei Paar Afterfüsse oder Abdominal-Füsse, Fig. II. k, die aus einem Grundgliede und einem einfachen, beinahe cylindrischen, nicht blattartigen Endgliede bestehen. Was die drei kugligen Auswüchse bedeuten, die ich vor dem Ursprunge der ersten Afterfüsse, zwischen diesen und den Brustfüssen gesehen habe, wage ich nicht zu sagen.

Von Kauwerkzeugen habe ich nur die Mandibeln? und ein Paar Maxillen deutlich unterscheiden können. Die erstere, s. Fig. II. f, ist dreilappig; der erste Lappen endet mit einem starken Dorne, der zweite trägt fünf etwas schwächere Dornen oder Zähne, der dritte etwa acht gewimperte Borsten. Die Maxille Fig. II. e ist fünflappig, und jeder Lappen mit drei bis vier Zähnen besetzt; sie trägt einen blattartigen, eiförmigen, gewimperten Taster.

Das Kopfbruststück ist mit seinen Dornen 6½ Linie lang, und wie das ganze Thierchen wasserhell: die beiden hinteren Dornen, die Spitze und ein Ring in der Mitte des vorderen Dorns waren aber lebhaft roth; die Augen des Thierchens waren schwarz.

Dasselbe gehört offenbar wegen seiner gestielten Augen u. s. w. zu den Stomapoden, und die Gestalt seines so stark mit Dornen besetzten Bruststückes erinnert an Erichthus. Allein auf der andern Seite weicht es wesentlich ab. Die Fühler haben keine deutliche Geissel, und die äusseren keine Schuppe. Das Fehlen der Greiffüsse ist wie bei Amphion, allein die geringe Zahl der Füsse ist sehr eigenthümlich, und die Bildung derselben erinnert mehr an die Copepoden als an Stomapoden. Auch die Kiefern haben eine grosse Aehnlichkeit mit denen der Copepoden.

Megalopa valdiviana Ph.

Taf. XIV. Fig. V. a—b.

Ich fing mit dem vorigen zusammen ein einziges Exemplar dieses Krebschens, dasselbe ist 3 Linien lang, vollkommen wasserhell. Das Kopfbruststück nimmt die halbe Länge des Körpers ein, ist ziemlich trapezförmig, ohne den vorderen in eine Spitze auslaufenden Theil und läuft hinten in einen Dorn aus, welcher bis an das Ende des zweiten Hinterleibssegmentes reicht. Die birnenförmigen Augen sind sehr gross. Die äussern Fühler haben einen dreigliedrigen Stiel und eine doppelt so lange, achtgliedrige Geissel; die innern Fühler sind unter der Stirn versteckt: die zehn Füsse sind so lang wie das Kopfbruststück, und ihre Hüftglieder sind unbewehrt. Die Scheere ist ziemlich klein, der Daumen hat eine gekrümmte Spitze, der innere Rand ist ungezähnelt. Das sichelförmige Nagelglied der beiden folgenden Fusspaare ist am inneren Rande gezähnt; dergleichen Zähne habe ich aber nicht an dem Nagelgliede der beiden letzten Fusspaare bemerkt. Das letzte Glied des Hinterleibes hat die Gestalt eines Kreisabschnittes; die beiden Seitenflossen jederseits sind abgerundet und kürzer als das Endglied. Die Abdominalfüsse tragen jeder zwei ovale sehr lang gewimperte Flossen. — Von *M. Montagui* unterscheidet sich diese Art durch das Vorhandensein des Dorns am hinteren Rande des Kopfbruststükkes; von *M. armata* durch die Kürze dieses Dornes, mit *M. mutica* ist keine Verwechselung möglich.

Wenn meine Beobachtung dieses Thierchens auch nicht das Mindeste zur Entscheidung der Frage beitragen kann, ob Megalopa ein ausgewachsenes, vollkommenes Thier oder nur der Jugendzustand eines anderen Geschlechtes ist, so ist es nichts destoweniger eine interessante Thatsache, dass diese Krebsform auch in den Chilenischen Meeren vorkommt.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. I. *Hoplites longirostris* Ph., 9mal vergrössert. b der erste Kaufuss, c der zweite Kaufuss, d einer der ersten Brustfüsse, e einer der letzten Brustfüsse, f die Mandibel, g die erste Maxille, h die zweite Maxille?, i die Unterlippe, k der erste Abdominalfuss, l einer der folgenden.

„ II. *Euacanthus longispinus* Ph. 5mal vergrössert, a vom Rücken, b von der Seite gesehen, c ein Fuss des ersten, d des zweiten Paares, f Mandibel?, g Maxille? mit ihrem Taster, h oberer, i unterer Fühler, k Abdominalfuss.

„ III. *Alima ctenura* Ph., 7mal vergrössert, a einer der inneren Fühler.

„ IV. *Alima valdiviana* Ph., 2mal vergrössert; c Greiffuss, d der erste Fuss.

„ V. *Megalopa valdiviana* Ph., 5mal vergrössert; b die Scheere.

Ueber einen lebenden afrikanischen Lepidosiren im Krystallpalaste.

Von

Dr. J. E. Gray.

Aus dem Englischen übersetzt vom Herausgeber.
(Proceedings of the Zoological Society 1857).

Dieses Thier ist während einiger Monate im Krystallpalaste ausgestellt gewesen, scheint sich in gutem Gesundheitszustande zu befinden, und hat an Grösse zugenommen.

Mr. W. Hawkins hat in den Illustrated News (Supp. 20. Sept. 1856) eine sehr gute Abbildung des Thieres gegeben, und bemerkt dazu:

„Die drei lebenden Exemplare dieses Thieres wurden aus dem Gambia nach England gebracht, eingeschlossen in Kugeln von hartem Thon, worin sie sich acht Monate lang befanden, ohne ein Zeichen von Leben zu geben, bis diese Thonkugeln in Wasser gelegt wurden, wodurch sie platzten und zerfielen, und dunkel gefärbte eiartige Körper enthüllten, welche auch sogleich barsten und ihre Insassen befreiten, die lebhaft schwammen oder vielmehr durch das Wasser hinschossen, und unverkennbare Lebenszeichen erblicken liessen, indem sie gefrässig grosse Würmer, kleine Frösche und Stücke Fleisch verzehrten, die ihnen vorgelegt waren."

Der Lepidosiren braucht seinen Schwanz um sich vorwärts und aufwärts nach der Oberfläche des Wassers zu bewegen. Die pfriemförmigen Gliedmassen sind sehr verlängert; die Vordergliedmassen sind am ganzen Hinterrande mit einem schmalen fast gleichbreiten Hautsaume versehen; die

Hintergliedmassen haben eine schmale Membran an der Mitte der Aussenseite; sie sind ausserordentlich beweglich und biegsam, werden von dem Thiere zur Richtung der Bewegungen benutzt, und gleichen mehr Füssen als Flossen, namentlich wenn sie sich im Bereiche fester Körper befinden, die das Thier als Stütze brauchen kann.

Jederseits über der Basis der Vordergliedmassen befinden sich zwei Fortsätze, welche von einigen Autoren als Kiemen angesehen worden sind *), sie sind von derselben Farbe wie der übrige Körper, und ich konnte selbst mit einer Hand-Lupe von 1 Zoll Focus nicht entdecken, dass sie von besonderen Gefässen durchzogen, oder mit Cirren oder anderen Fortsätzen versehen wären, wie man sie gewöhnlich an den äusseren Kiemen der Batrachier findet. Während ich das Thier beobachtete, wurden sie kaum bewegt, ausser wenn das Thier schwamm, wobei sie wie die grösseren Gliedmassen benutzt wurden und offenbar zur Richtung der Bewegungen hülfreich waren; sie bilden also einen Theil der vordern Gliedmassen. Sie befinden sich ziemlich dicht aneinander über dem Grunde des langen Flossenfadens. Diese Gliedmassen dienen dem Thiere um es in einiger Höhe über der Kiesfläche zu erhalten, wenn es ruht.

Wirklich gleichen alle Bewegungen des Thieres mehr einem Triton oder Lissotriton als einem aalförmigen Fische.

Die obere und untere Fläche des Kopfes sind mit Linien von Schleimporen versehen, symmetrisch an beiden Seiten, ähnlich den Poren, welche sich an Kopf und Kinn mancher Fische und von Triton und Lissotriton finden. Es ist auch eine deutliche continuirliche Porenlinie, ähnlich der Seitenlinie der Fische und Tritonen, vorhanden, welche an dem Schwanze etwas hinter der Basis der Hintergliedmassen verläuft, aber nach hinten zu undeutlicher wird.

Die Augen sind von mässiger Grösse, kaum über die Oberfläche hervorragend, rund, ohne Augenlieder; die Pupille ist schwarz, klein, kreisrund, kleiner als ein Drittel des Augendurchmessers, mit einer schmalen goldfarbigen Iris.

Man sieht den Fisch gewöhnlich unter dem Wasser um-

---

*) Peters Ann. and Mag. Nat. Hist. XVI. p. 348.

herschwimmen, oder auf dem Boden des Wasserbehälters, gestützt auf seine Gliedmassen, anderthalb oder zwei Zoll über der Kiesfläche ruhen, mit der Nase meist in der Ecke, niedergebogen und zum Theil in dem Kiese verborgen.

Der Mund ist fest durch die überhängende Oberlippe geschlossen, ausgenommen vorn, wo sich eine kleine längliche, quere, horizontale Oeffnung am Aussenrande der Lippen befindet, die dem Wasser den Zutritt zu den kleinen äusseren Nasenöffnungen gestattet, welche in der Mitte der Unterseite der Oberlippe liegen. Diese Oeffnung erstreckt sich nicht zu dem hinteren Theile der Lippen, welche hinter ihr geschlossen sind, so dass das Wasser in dieser Richtung nur durch die Naslöcher in den Mund dringen kann.

In diesem ruhenden Zustande ist die seitliche Kiemenöffnung gewöhnlich geschlossen, aber zuweilen ist sie schwach erhoben und ein kleiner Wasserstrom scheint dann und wann aus ihr ausgestossen zu werden, als wenn eine kleine Wassermenge durch die Nasenlöcher eingenommen und durch die Kiemenspalte ausgestossen würde; aber dieser Vorgang ist weder continuirlich, noch sehr deutlich wahrzunehmen.

So lange das Thier unter Wasser ist, öffnet es zuweilen den Mund weit, lässt ihn einige Zeit offen, erweitert die Kehle vermittelst des Zungenbeins; ist diese vollständig erweitert, dann schliesst es den Mund, öffnet die Kiemenspalte und stösst durch die Contraction der Kehle einen starken Wasserstrom durch die seitliche Kiemenöffnung hervor.

Periodisch, aber in ungewissen Pausen, erhebt es sich senkrecht zur Oberfläche des Wassers, bis der Vordertheil des Kopfes und der ganze Mund sich über dem Wasser befindet; dann öffnet es den Mund, hält ihn einige Zeit offen, erweitert die Kehle, füllt sie mit Luft, schliesst den Mund, steigt unter Wasser zurück und contrahirt die Kehle um die Luft in die Lungen zu treiben (wobei zuweilen eine oder zwei sehr kleine Luftblasen aus der Kiemenspalte hervortreten) und nimmt dann seine alte Stellung in der Nähe des Bodens des Behälters wieder ein.

Ich sah einmal das Thier aufsteigen und Luft einnehmen, nachdem es unmittelbar vorher die Kiemen mit neuem Wasser versehen hatte. Als ich es beobachtete, schien es

häufiger Luft als Wasser einzunehmen *). Es richtet sich oft mit seinem Körper senkrecht auf, als wenn es an die freie Luft kommen wollte, steigt aber wieder hinab, ohne die Oberfläche des Wassers erreicht zu haben.

Die Respirationsorgane dieses Thieres sind zwiefach:

1. Wohlorganisirte Kiemen am inneren Rande der Kiemenbogen, wie bei Fischen, und ein regelmässiger Kiemendeckel mit einer kleinen länglichen Oeffnung vor der Basis der Vordergliedmassen (vergl. Owen, Trans. Linn. Soc. XVIII. t. 25. f. 3. t. 26. f. 1).

2. Zwei wohl entwickelte zellige Lungen von fast gleicher Grösse (vergl. Owen, Trans. Linn. Soc. XVIII. t. 25. f. 3. t. 26. f. 1. 2).

3. Die Naslöcher liegen dicht bei einander an der Unterseite der inneren Lippe, mit ihrer inneren Oeffnung an der Seite des Mundes zwischen den Lippen und dem Aussenrande der grossen inneren Zahnreihe; der Durchgang ist kurz, so dass eine Sonde leicht von einer Oeffnung zur anderen geführt werden kann, und die inneren Naslöcher sind sehr deutlich beim lebenden Thiere zu sehen, wenn es den Mund öffnet, um Luft zu schöpfen.

Bischoff erwähnt dieser inneren Naslöcher auch bei dem Curamuru oder Lepidosiren paradoxa aus Brasilien.

Das Thier ist also mit wohl entwickelten Organen für Luftathmung und Wasserathmung versehen, und die Athmungsweise ist vollkommen angemessen dieser Organisation, es ist daher das vollkommenste amphibische Thier, gleich geschickt auf dem Lande und im Wasser zu leben, das ich je beobachtet habe.

Der Charakter, welcher am besten die Batrachier, —

*) Mr. W. Hawkins bemerkt in den Illustrated News: „Man sieht ihn zuweilen an die Oberfläche des Wassers steigen, um viel atmosphärische Luft einzunehmen, indem er seinen offenen Mund über die Oberfläche hervorstreckt.“

Dr. Holbrook scheint dasselbe bei Necturus maculosus (wahrscheinlich die Larve von Protonopsis horrida) beobachtet zu haben. Er sagt, dass dieses Thier in der Gefangenschaft an die Oberfläche des Wassers steigt um einen Mund voll Wasser zu nehmen, und dann wieder auf den Boden sinkt. Amer. Herpet. I. p. 113.

Kröten, Frösche, Salamander — von den Fischen trennt, ist dass sie sowohl im Larven- wie im vollständigen Zustande mit äusseren und inneren Naslöchern versehen sind, durch welche diese Thiere die Luft zur Athmung einnehmen oder ausstossen; während bei Fischen das Wasser zur Athmung durch den Mund eingenommen und nachdem es an den Kiemen vorbeigegangen ist, durch die seitliche Oeffnung des Kiemendeckels ausgestossen wird; während das Nasloch bloss ein Sack ohne irgend welche Communication mit der Mundhöhle ist.

Wenn ein Batrachier athmet, wird der Mund geschlossen, die Kehle wird wie ein Paar Blasebälge benutzt, um die Luft in die Lungen zu pressen, und wenn der Mund offen gehalten wird, stirbt das Thier, weil es nicht athmen kann. Bei den Fischen dagegen ist der Mund immer mehr oder weniger offen; und der Fisch schluckt entweder beständig Wasser ein, welches dann bei verschlossenem Munde und Lippen durch die seitlichen Spalten ausgestossen wird; oder der Mund bleibt theilweise offen, und das Thier braucht seine Zunge und den hinteren Innenrand der Lippe als eine Art Klappe, durch welche die Mundhöhle geschlossen wird, und das Wasser ist genöthigt an den Kiemen vorbei zu strömen.

Der Lepidosiren scheint das Wasser durch die Naslöcher einzunehmen, und gleichzeitig Luft zu athmen wie ein Batrachier und Wasser wie ein Fisch.

Die meisten Amphibien, wie Kröten, Frösche und Salamander, sind in ihrem Jugendzustande für Wasserathmung organisirt, in ihrem ausgebildeten Zustande für Luftathmung; aber dieses Thier hat beide Arten von Organen in einem völlig dienstfähigen Zustande zu derselben Zeit, und das Thier braucht sie offenbar gleichzeitig.

Es scheint mir, dass der Lepidosiren den Amphibien näher verwandt ist, als irgend ein anderer mir bekannter Fisch; zugleich bildet er offenbar eine besondere Gruppe in der Klasse.

Dr. Daniel, welcher einige Jahre in Gambia und auf den Macarthy's-Inseln gelebt hat, theilt mir mit, dass der Lepidosiren, wie der Schlammaal oder echte Siren, nur in den Reisfeldern gefunden wird, welche die grössere Hälfte

des Jahres unter Wasser stehen, und dass man sie nur von den Eingebornen gegen das Ende der trockenen Jahreszeit erhalten kann, wenn sie aus dem fast getrockneten Schlamme ausgegraben werden. Sie werden gebraten verspeist und haben einen kräftig öligen Geschmack.

Die Lebensweise im Schlamme kommt auch einigen Amphibien zu; so lebt der Schlamm-Aal oder Siren lacertina, welcher Lungen und äussere Kiemen hat, hauptsächlich im Schlamme, und wird ausgegraben, wenn die Gräben der Reisfelder in Carolina gereinigt werden. Der Höllenspanner oder Schlammteufel (Protonopsis horrida), und die Congo-Schlange (Amphiuma), welche innere Kiemen und Lungen und eine kleine Seitenöffnung haben, leben oft zwei oder drei Fuss tief im Schlamme, besonders im Winter; und sie und Siren lacertina können einige Zeit ausser dem Wasser leben, und sie sollen es zuweilen freiwillig verlassen.

Wasserthiere graben sich häufiger in den Schlamm ein, als man gewöhnlich annimmt. Die gemeinen Frösche Englands und die grossen Salamander verbergen sich während des grössten Theils des Winters in dem Schlamm, und ebenso die Dytisci und andere Wasserinsekten.

Aber auch einige Fische, welche bloss Kiemen für die Wasserathmung besitzen, haben dieselbe Lebensweise. Dr. Hancock sagt im Zool. Journ. IV. p. 243: „Wenn das Wasser in den Pfützen austrocknet, in denen der Yarrow (eine Art Esox L.) und der rundköpfige Hassar (Callichthys littoralis) zu leben pflegen, graben sich diese Fische in den Schlamm ein, während alle übrigen Fische aus Mangel an ihrem natürlichen Elemente sterben, oder von den Raubvögeln verzehrt werden. Der flachköpfige Hassar (Doras costata) dagegen verlässt den Ort und wandert über Land um Wasser zu suchen; er wandert nach Angabe der Indianer die ganze Nacht hindurch, um seinen Zweck zu erreichen. Ich habe mich überzeugt, dass sie Stunden lang ausser Wasser leben können, selbst wenn sie den Sonnenstrahlen ausgesetzt werden. Ihre Bewegung wird mit der einer two-pollet Eidechse verglichen: sie stürzen sich vorwärts auf ihre dornigen Arme durch die Elasticität ihres seitlich vorgestreckten Schwanzes; sie bewegen sich so schnell wie etwa ein Mensch bequem

geht. — Die Indianer erzählen, dass diese Fische Wasser in sich aufnehmen, als Vorrath für ihre Reise. An dieser Behauptung scheint etwas wahres zu sein, denn ich habe bemerkt, dass die Körper der Hassar nicht trocken werden wie die anderer Fische, wenn sie aus dem Wasser gezogen werden; und wenn die Feuchtigkeit verdunstet ist, oder wenn sie mit einem Tuche abgetrocknet werden, dann haben sie eine solche Secretionsfähigkeit, dass sie sogleich wieder feucht werden; es ist in der That kaum möglich die Oberfläche trocken zu machen, so lange der Fisch lebendig ist.

Dr. Hancock giebt ferner an, dass ein Fisch, welchen er für Loricaria plecostomus hält, seine Flossen nicht bloss zum Schwimmen benutzt, sondern dass er mit vier Knochenstützen, je einer an Brust- und Bauchflossen, nämlich den ersten Strahlen dieser Flossen, versehen ist, um auf dem Boden der Flüsse, und da, wo das Wasser knapp ist oder fehlt, zu kriechen; so dass er zum Theil amphibisch zu sein scheint.

Nach diesen Angaben scheint die Lebensweise dieser Fische sehr wenig Aehnlichkeit mit der des Lepidosiren zu haben.

Es ist bekannt, dass manche Süsswassermollusken, welche freie Luft athmen, und auch einige von den mit kammförmigen Kiemen für Wasserathmung versehene Schnecken, wie Paludinen und Valvaten, in den wärmeren Klimaten, wie in Indien, wo die Flüsse oder Teiche austrocknen, sich wie Lepidosiren beträchtlich tief in den Schlamm eingraben, und gleich ihm darin bis zur Rückkehr der Regenzeit in einem Zustande der Erstarrung verharren.

Sir William Jardine hat die Art Cocon in dem Thone, in welchem der Lepidosiren nach England gebracht worden ist, beschrieben; aber ich habe von Mr. Bartlett erfahren, dass die Höhlung immer an der Stelle, wo die Nase des Thiers liegt, mit einer kleinen Oeffnung versehen ist.

Diejenigen Forscher, welche dieses Thier in die Klasse der Fische setzen, haben grosses Gewicht darauf gelegt, dass es mit einer Seitenlinie versehen ist. So erwähnt Dumeril, in seiner letzten Mittheilung über diesen Gegenstand, der

Linie, „welche an den Seiten des Kopfes sich verzweigt wie bei Chimaera," hat aber das Factum übersehen, dass auch Triton cristatus, der gemeine Wassersalamander ähnliche Linien an beiden Seiten und am Kopfe besitzt. Er vergleicht die Kiemenbogen und die Kiemenöffnung mit denen von Mormyrus und Cobitis, aber sie sind ganz ähnlich denen von Protonopsis; er vergleicht ferner die Naslöcher mit denen der Lampreten, hat aber nicht beachtet, dass das Thier mit Naslöchern versehen ist, die mit der Mundhöhle communiciren. Vergl. Erpetologie générale IX. p. 213.

Ich habe in Erfahrung gebracht, dass diese Gattung in verschiedenen Gegenden Afrikas gefunden wird, wie im Senegal, wo sie *Tobal* genannt wird, und im weissen Nil, von wo Armaud im Jahre 1843 Exemplare an das Pariser Museum sandte; Peters fand eine Art in Quellimane, welche er und J. Müller Rhinocryptes amphibia genannt haben.

Als Antwort auf ein Schreiben von mir habe ich von Mr. Bartlett die folgende interessante Mittheilung erhalten.

Krystall-Palast, Sydenham den 17. November 1856.

„In Erwiederung Ihres Schreibens in Betreff des lebenden Lepidosiren, erlaube ich mir Ihnen mitzutheilen, dass ich im letzten Juni von West-Afrika eine Kiste mit vier Exemplaren dieser Thiere erhielt; jedes Exemplar war in einem Klumpen von trockenem schlammigen Thon enthalten, von der Grösse eines Brods (quartern loaf); jeder dieser Klumpen war in ein Stück Leinwand eingenäht, um das Zerbröckeln oder Zerfallen des Thones zu verhindern. Zufolge der Anweisungen, welche ich von dem Absender Capitain Chamberlayne erhalten hatte, legte ich sie in ein Bekken mit Wasser von 83° = $22^2/_3$° Reaum); hierbei zerbröckelte der Thon des einen und legte zum Theil die Höhle offen, in der das Thier enthalten war. Ich beobachtete den Vorgang, als plötzlich der Behälter oder Cocon an die Oberfläche des Wassers stieg. Ich dachte erst das darin enthaltene Thier müsse todt sein, aber bald darauf bemerkte ich eine leise Bewegung. Offenbar war das Thier bemüht sich herauszuwickeln, und das gelang ihm auch bald darauf, indem es die Seite seiner harten Hülle durchbrach; es schwamm

sogleich umher, und durch sein Eintauchen in den Schlamm und Thon, der nunmehr aufgeweicht war, erschwerte es die ferneren Beobachtungen. Ich nahm den Behälter oder Cocon fort, der noch schwamm, und den ich Ihnen nun zur Untersuchung sende. Am folgenden Morgen fand ich, dass ausserdem noch zwei Thiere sich herausgearbeitet hatten; ihre Behälter waren jedoch nicht zu sehen, — sie waren offenbar in dem weichen Thone eingehüllt geblieben. Im Laufe des nächsten Tages hob sich plötzlich das vierte Thier, in seinen Behälter eingehüllt, an die Oberfläche. Da es kein Lebenszeichen von sich gab, nahm ich es fort und fand, dass das Thier seit einiger Zeit todt war, da es stark in Fäulniss übergegangen war. Als diese Thiere ankamen, waren sie sehr dünn und etwa 9 Zoll lang; sie fingen sogleich an, Regenwürmer, kleine Frösche, Fische, zuweilen auch rohes Fleisch zu fressen. Ich sah sie zuweilen einander angreifen, und eins von ihnen, wahrscheinlich um zu entfliehen, schlüpfte aus dem Becken in das grosse Bassin in dem Krystall-Palast, wo das Becken stand. Dieses Exemplar ist noch frei zwischen den Wasser-Lilien. Die beiden zurückbleibenden lebten eine Zeit lang offenbar in guter Freundschaft; aber im Monat August überfiel das noch jetzt in dem Becken befindliche Exemplar seinen Gefährten, und verzehrte fast die hintere Hälfte von ihm. Beim Fressen kaut dieses Thier die Nahrung stark, stösst sie häufig nach vorn fast ganz aus dem Munde heraus, kaut sie dann allmählich wieder herein, und oft (wenn es rohes Fleisch frisst) wirft es dasselbe alles wieder heraus, nachdem es dasselbe einige Zeit gekaut hat. Das Wachsthum dieser Thiere ist ausserordentlich schnell: im Juni waren sie, wie oben bemerkt, etwa 9 Zoll lang, in drei Monaten erlangten sie ihre gegenwärtige Grösse, welche nicht weniger als 18 Zoll betragen kann. Das Thier erhebt sich oft senkrecht an die Oberfläche um zu athmen, und zuweilen stützt es sich auf seine flossenähnlichen Anhänge, und hebt mit Hülfe seines Schwanzes den Körper vom Grunde auf, wobei die Flossen rückwärts gekrümmt werden. Die Bewegung dieses Thieres ist im Allgemeinen sehr langsam, und konnte den Verdacht erregen, dass es sehr träge sei; ich habe jedoch guten Grund anzunehmen, dass dies nicht der Fall ist,

denn als ich versuchte das Exemplar in dem freien Bassin zu fangen, schoss es mit der Schnelligkeit eines Pfeiles davon. Ich habe auch Grund zu glauben, dass das Thier seine Nahrung mehr durch den Geruch als durch das Gesicht wahrnimmt. Was den Cocon betrifft, so ist das Ende, welches die Nase des Thieres bedeckt, etwas zugespitzt, und hat eine Oeffnung etwa von der Grösse eines Stecknadelknopfes, wodurch ohne Zweifel das Thier athmet, so lange es sich im Zustande der Erstarrung befindet. In dem Behälter ist das Thier fast zweimal zusammengefaltet, und ich bemerkte in jedem der Thonklumpen eine kleine Höhle von der Grösse eines Mäuselochs, welche innen ganz glatt war, als wenn das Thier durch dieselbe gekrochen wäre."

Diagnosen einiger neuen Echinodermen.

Von

Prof. Dr. **Ed. Grube**
in Breslau.

Astropecten ciliatus Gr.

Radiis 5, *tesseris dorsualibus* aequaliter granulatis, circum circa spinulis ciliatis aculeis longioribus nullis, *aculeis t. ventralium marginalibus* binis, aeque magnis, complanatis, brevioribus ternis infra eos, similibus senis ad marginem tesserarum aboralem positis, *aculeis ambulacralibus* biserialibus interioribus ternis, exterioribus sub-octonis, quos inter singulus longior; radio disci 1, brachiali $4^1/_2$; tesseris dorsualibus utrinque 45, ventralibus 42.

Diam. 4,5 unc.

Puerto Cabello.

Asteropsis imbricata Gr.

Radiis 5 subbrevibus, obtuse carinatis, angulo interradiali rotundato, *tesseris marginalibus* imbricatis, inferioribus superiorum marginem paulisper tantum excedentibus, *tessellis ventralibus* imbricatis, *dorsualibus* iuxta positis (mediis radiorum impositis); cute crassissima aculeis nullis; *aculeis ambulacralibus* distichis, cuiusque seriei cute coniunctis, singulis, *interioribus* longioribus, liberis; radio disci, brachiali $2^1/_4$ vel $2^1/_3$; *tesseris marginalibus* (et dorsualibus et ventralibus) utrinque c. 35.

Diameter ad $7^1/_2$ unc.

Sitcha. (Dr. W. v. Bock).

Scytaster cancellatus Asm. Gr.

Corpore complanato, dorso subtiliter granulato, *radiis* 5 supra seriebus transversis 6 distantibus bullarum ornatis, bullis complanatis, orbiculatis, ad basin granulatis, quinis, poris

in ordines longitudinales et transversos dispositis; *tesseris marginalibus* rotundatis, minoribus et maioribus *dorsualium* alternantibus, illis omnino, his ad basin tantum granulatis, *ventralibus* omnino granulatis, aequalibus: *aculeis ambulacralibus* truncatis, anguste rectangulis, uniserialibus, binis, bullis 5 pentagoni instar anum circumdantibus, radici radiorum impositis; radio disci 1, brachiali paene $3^1/_2$.

Diameter 2 unc.

Patria? (Eschscholtz).

Echinaster deplanatus Asm. Gr.

Corpore supra plano, subtus leniter rotundato, *radiis* 5 basi latis, apicem versus sensim attenuatis, cute crassiuscula, fusca, supra rete trabecularum, subtus tessellas obducente, trabeculis ex parte subtiliter granulatis, pallidioribus, spinuliferis, *spinulis* glabris, brevibus, acutis, singulis, in dorso radiorum e longitudine ordines 3 flexuosos, in ventre series rectas utrinque 4 vel 3 componentibus; margine radiorum truncato, serie spinularum dorsuali armato, *aculeis ambulacralibus* spissis, utrinque distichis, ternis ad marginem, singulo in pariete sulci brachialis; radio disci 1, brachiali $2^3/_4$.

Diam. $4^1/_3$ unc.

Patria? (Eschscholtz).

Echinaster rigidus Asm. Gr.

Radiis 5 cylindratis, sub-heptagonis, apicem versus minus attenuatis, reti trabecularum dorsuali et laterali pallido, maxime perspicuo, areis fuscis plus minus rectangulis, multiporis, *spinulis* brevibus, erectis, obtusis, asperis, albidis, dorsi tristichis, parietis lateralis monostichis, ventralibus utrinque subdistichis, subacutis, *aculeis ambulacralibus externis* constipatis biserialibus vel triserialibus, paulo longioribus, leniter compressis, *internis* (in sulco branchiali affixis) binis; radio disci 1, brachiali 5.

Diameter ad $4^1/_2$ unc.

Patria? (Eschscholtz).

Echinaster lacunosus Gr.

Radiis 5 complanatis, basi constrictis, apicem versus attenuatis, quinquies longioribus quam latis, trabeculis retis dorsualis serie spinularum simplici continua consitis, maculas

parvas numerosas continentibus, poris macularum quaternis vel quinis, apicem radii versus binis vel singulis, ventris nullis; *spinulis* obtusis, dorsi minoribus, $1/2$ lineam longis, ventris 1 lineam longis utrinque fere tetrastichis, *aculeis ambulacralibus externis* similibus paulo longioribus, distichis, utriusque seriei paulo distantibus, *internis* multo minoribus, obtusis; radio disci 1, brachiali 6 vel $6 1/2$.

Diameter fere 6 unc.

Patria?

Oreaster lapidarius Gr.

Radiis subbrevibus 5, obtuse carinatis, trabeculis dorsi crassis, brevissimis, truncato fusiformibus vel cylindratis, elatis, aculeos singulos ferentibus, *aculeis* crassis subovatis vel conoideis, obtusis, fuscescentibus, *areis poriferis* parvis, aegre distinguendis, *tessellis ventralibus* elatis, ad basin radiorum utrinque sexserialibus, ad extremitatem tri-serialibus, praeter granula plurima minuta 2 ad 5 maiora ferentibus, pedicellariis bivalvibus, intervalla tessellarum explentibus, *aculcis ambulacralibus* distichis, *interioribus* ternis vel quaternis, complanatis, obtusis (medio longiore), *exterioribus* singulis; radio disci 1, brachiali plus 2.

Diameter 11 unc.

Patria?

Ophiocoma variabilis Gr.

Disco quinquelobo, subtus squamuloso (haud granulato), aperturis genitalibus verruculis nullis, *scutellis radiorum dorsualibus* transversis subovalibus, utrinque acutis, *ventralibus* subquadratis, angulis aboralibus anguste truncatis, *spinis lateralibus* flabellatis quaternis, vel ternis, longitudine deorsum decrescente, supremo quaternorum longitudinem scutelli dorsualis triente vel quadrante excedente, *sqamulis ambulacralibus* singulis, anterioribus, saepius binis, *scutellis oralibus* subpentagonis ovatis, os versus angustioribus; disco supra colore brunneo, intérdum maculis ocularibus distincto, radiis supra brunneis, interdum maculis lacteis marmoratis, subtus albidis; radio disci 1, brachiali 16 ad 18.

Diameter ad 8 unc.

Woahu (Eschscholtz).

Ophiolepis limbata Gr.

Pallide brunnea, *disco* quinquelobo, haud spinoso, *squamis dorsi* parvis, subaequalibus, seriei marginalis paulo maioribus, *ventralibus* minimis punctiformibus, *scutis radialibus* conspicuis, cuiusque paris sulco tantum lineari (interdum centrum disci versus dilatato, hic squamulam excipiente) seiunctis, figuram rotundato-rhomboideam exhibentibus, squama duplici a radice radiorum separatis, *scutellis radiorum dorsualibus* transversis, trigonis, dimidio brevioribus quam latis, margine aborali paulo convexo, a lateralibus minus sepositis, *ventralibus* subrectangulis, sese non tangentibus, paulo latioribus quam longis, margine adorali saepius obtusangulo; *spinis lateralibus* acutis, ternis, subaequalibus, latitudine radiorum paulo minoribus *squamulis ambulacralibus* binis; *scutellis oralibus* rhombicis, parvis, lineis rectis pentagoni instar inter se iunctis, *fissuris oralibus* utrinque 3 tantum spinulis armatis, basilari (maiore) et secunda trigonis, tertia apicali oblonga, truncata; radio disci 1, brachiali 8.

Diameter ad 4 unc.

Rio Janeiro. (Dr. W. v. Bock).

Ophiolepis sexradia Gr.

Albida supra viridi variegata, *disco* rotundato, squamis dorsi parvis, subaequalibus, spinulis singulis sparsis, *scutis radialibus* viridibus apice albo, oblongis, cuiusque paris serie squamularum angustissima seiunctis; *scutellis* radiorum dorsualibus ovalibus margine aborali obtuse trilobo, anterioribus dimidio brevioribus quam latis posterioribus angustioribus, alteris albis, alteris viridi distinctis, *ventralibus* ovalibus ve suborbiculatis, albidis, sese tangentibus, *lateralibus* subtus satis, supra vix perspicuis, *spinis lateralibus* minutis senis, latitudine radiorum brevioribus, supremo et infimis brevissimis, obtusiusculis, viridi alboque variegatis, *squamulis ambulacralibus* singulis, *scutellis oralibus* aegre distinguendis, parvis rotundatis margine adorali paulo acuminato, *fissuris oralibus* utrinque 2 tantum vel 3 squamulis armatis; radio disci 1, brachiali 12.

Diameter ad 3 unc.

Horolulu (Dr. Ed. Lenz).

Ophiotrix alba Gr.

Alba, *disco* supra spinulis longioribus et brevioribus echinulatis, subtus brevissimis, papillaribus armato, *scutis radialibus* nudis, semiovatis, cuiusque paris taenia angusta spinulifera seiunctis, *scutellis radiorum dorsualibus* rotundato-rhombicis leviter carinatis, utrinque umbone adumbrato ornatis, *lateralibus* vix distinctis, *ventralibus* transversis, subrectangulis rotundatis, margine oborali excavato, asperulis; interstitiis laevibus, *spinis lateralibus* compressis, obtusis, plerumque septenis, longitudine sursum et deorsum decrescente, 3. et 4. ceteris longiore, latitudinem radii superante, *pedicellis* verruculosis, *scutellis oralibus* transverse ovalibus, aegre distinguendis, *fissuris genitalibus* basi minime distantibus; radio disci 1, brachiali 6 vel 8.

Diameter 3 unc.

Oceanus pacificus (Eschscholtz).

Brissus panis Gr.

Testa brunnea, ex cordato ovata, ambulacro antico leniter emarginata, apice paulo elato in initio trientis secundi sito, planitie postica obliquissime imminente, (minime recte truncata), ano iam paene ventrali, *ambulacris paribus* satis excavatis, *anticis* angulo fere 136° iunctis, ad marginem lateralem descendentibus, *posticis* iis paulo longioribus, intervallo ad apicem tantum subcarinato, sulco longitudinali ad anum descendente; *fasciola ambulacra ambeunte* maxime angulosa, subirregulari, in ambulacro impari lobi instar prominente, inter posteriora retrorsum intrante, *area fasciolae subanalis* latissima, supra vix distinguenda, *area inter hanc et os sita* vitta latissima circumdata.

Longitudo 6 unc., latitudo 5 unc., altitudo 3 unc.

Patria?

Bonn, gedruckt bei Carl Georgi.

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,
FORTGESETZT VON W. F. ERICHSON.

IN VERBINDUNG MIT

PROF. DR. LEUCKART IN GIESSEN.

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. F. H. TROSCHEL,

PROFESSOR AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BONN.

DREI UND ZWANZIGSTER JAHRGANG.

Zweiter Band.

BERLIN, 1857.

VERLAG DER NICOLAI'SCHEN BUCHHANDLUNG.

Inhalt des zweiten Bandes.

Verbesserungen zu Krohn's Aufsatz: Fernere Nachträge zu dem Aufsatze über Echinospira im ersten Bande dieses Jahrganges:

S. 255. Z. 2 u. 3 von oben sind die Worte: aus der Zungenscheide zu streichen.

„ 257. „ 22 von oben: statt bei der lies: beider.

„ 261. „ 11 von unten: statt Seitenleisten lies Seitenleiste.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Säugethiere während des Jahres 1856.

Vom

Herausgeber.

Für die Abfassung der Jahresberichte ist es mir ungemein wichtig, ja unerlässlich, alljährlich eine Reise nach Berlin zu unternehmen, um dort manche neuere Schriften einzusehen, die mir sonst nicht zugänglich sein würden. Die dortige Königliche Bibliothek befriedigt mein Bedürfniss von Jahr zu Jahr mehr, und ich kann es nicht unterlassen, beim Beginne meines diesjährigen Berichtes die zuvorkommende Freundlichkeit und Gefälligkeit der Beamten jenes Institutes dankbar zu rühmen. Namentlich muss ich die aufopfernde Bereitwilligkeit des Herrn Dr. Pritzel anerkennen, der mir ausser den Fächern der Königlichen Bibliothek auch die Bibliothek der Academie der Wissenschaften zugänglich machte, die er als deren Bibliothekar in die vortrefflichste Ordnung gebracht hat. — Auch den Verfassern spreche ich öffentlich den Dank dafür aus, dass sie mir mit grosser Liberalität ihre Schriften zugesandt, und dass sie mich dadurch in den Stand gesetzt haben, meine Berichte an Vollständigkeit gewinnen zu lassen. Wenn ich nicht jedem Einzelnen in besonderen Briefen gedankt habe, so bitte ich dies damit zu entschuldigen, dass ich alle empfangenen Abhandlungen auf dem Umschlage der Hefte des Archives habe abdrücken lassen, um dadurch den Gebern den richtigen Empfang zu melden. Namentlich an die Verfasser von Abhandlungen,

die in Zeitschriften erscheinen, richte ich die Bitte, mir Abdrücke zusenden zu wollen, da dies kein grosses Opfer fordert und die Garantie giebt, dass sie in den Berichten nicht übersehen werden.

Von Dahlbom ist eine Lieferung als Anfang eines grösseren Werkes (Lundae 1856. 8.) erschienen: Studia zoologica, familias regni animalis naturalis tractantia, in usum studiosae iuventutis accommodata.

Diese erste Lieferung des ersten Theiles enthalt eine allgemeine Eintheilung der Thiere in Klassen, deren Verf. 18 annimmt, so wie eine Uebersicht des Körperbaues der Säugethiere. Auf einer angehängten Tabelle sind die Ordnungen der Säugethiere folgendermassen vertheilt:

I. Mammalia quadrupedia. 1. Mammalia placentaria. A. Dentes difformes: Primates, Chiroptera, Glires, Insectivora, Ferae, Phocacea, Ruminantia, Solidungula, Pachydermata. B. Dentes conformes: Bruta. C. Dentes nulli: Edentata. — 2. Mammalia eplacentaria: Marsupialia, Monotremata.

II. Mammalia pisciformia: Sirenacea, Cetacea.

Hier möchte es vielleicht am Platze sein, auf ein sehr interessantes Buch hinzuweisen, „Aristoteles Thierkunde. Ein Beitrag zur Geschichte der Zoologie, Physiologie und alten Philosophie von Jürgen Bona Meyer. Berlin 1855. 8." Es hätte eigentlich in einem allgemeinen Berichte über die Thiere erwähnt werden müssen, wenn wir einen solchen lieferten. Das Buch ist mit ausserordentlichem Fleisse und grosser Klarheit geschrieben, und nimmt jedenfalls eine der ersten Stellen unter den Schriften ein, welche beabsichtigen uns die Anschauungen des Aristoteles verständlich zu machen. Eines Auszuges ist das Buch für unseren Zweck natürlich nicht fähig, und müssen wir auf das Studium desselben verweisen.

Von Karsch erschien in der 25. Lieferung der neuesten Sammlung ausgewählter Griechischer und Römischer Classiker: Aristoteles über die Theile der Thiere. Stuttgart 1855. in deutscher Uebersetzung.

Lenz hat eine Zoologie der alten Griechen und Römer, Gotha 1856 herausgegeben.

In diesem Buche hat Verf. mit grosser Sorgfalt alle griechischen

und römischen Schriften benutzt, und die für die Naturgeschichte der Thiere nur irgend brauchbaren Beobachtungen und Notizen wörtlich übersetzt, deren Ursprung in die Jahre von 1000 vor Chr. bis 400 nach ihm fallen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass eine Zusammenstellung dieser Art ein besonderes Interesse für den Zoologen darbieten muss, da sie ein Bild von dem Bereiche der Vorstellungen des Alterthums über unsere Wissenschaft giebt. Das Eigenthümliche des Buches besteht darin, dass die zahlreichen übersetzten Stellen systematisch geordnet sind. Es enthält folgende Abschnitte: Das Weltall, die Erde p. 1, der Mensch p. 3, Allgemeines von den Thieren p. 35, Säugethiere p. 76, Vögel p. 262, Amphibien p. 413, Fische p. 479, Kerbthiere p. 523, Würmer p. 612, die Thierhatzen p. 644, Auszug aus dem Corpus iuris Iustiniani p. 645, die Allegorie p. 647. — Ein deutsches Register erleichtert das Aufsuchen; gewiss würde ein lateinisches und griechisches Register auch sehr nützlich gewesen sein, wenn Verf. auch im Texte die alten Benennungen beigefügt hätte.

Ueber den Winterschlaf der Säugethiere hat v. Rapp Beobachtungen angestellt. Würtembergische Naturw. Jahreshefte 1856. p. 23.

Nach des Verf. Beobachtungen hält Procyon lotor und Psammomys obesus keinen Winterschlaf. Augen und Ohren sind bei dem Winterschlafe geschlossen; selbst die Tasthaare liegen dicht an. Ueber die Lufttemperatur, bei welcher der Winterschlaf eintritt, lässt sich keine allgemeine Regel feststellen. Der Hamster widerstand der Kälte am längsten. Bei stärkerer Kälte sterben die Winterschläfer; die kleine Haselmaus, der Hamster und Spermophilus citillus erfroren bei — 8° bis — 10° R. Die im Winterschlafe liegenden Thiere zeigen eine etwas höhere Temperatur als die der Luft. Bei einer Temperatur von + 2° zeigte der Hamster in der Gegend des Herzens eine Temperatur von + 5°, die grosse Haselmaus + 6° u. s. w.

Eines Abschnittes über Hausthiere im Report of the Commissioner of patents for the Year 1855. Agriculture. Washington 1856. p. 1—63 sei hier kurz Erwähnung gethan. Nach einer Einleitung über den Einfluss des Orts- oder Klima-Wechsels auf Thiere, und der Nahrungsänderung, wird vom Hornvieh, von Molkereien, Pferden, Schafen, Ziegen und Schweinen gehandelt, was natürlich mehr auf Zucht, als auf wissenschaftliche Zoologie Bezug nimmt.

Langer stellte Untersuchungen über die Mechanik des Sprunggelenkes der Säugethiere und des Menschen an; in den Sitzungsberichten der Wiener Academie Bd. 19. p. 117

ist ein Auszug der für die Denkschriften bestimmten Abhandlung gegeben.

Jacquart hat ein neues Instrument angegeben, um den Gesichtswinkel des Menschen und der Säugethiere zu messen. Annales des sc. nat. V. p. 283.

Von Schriften, welche sich auf einzelne Faunen beziehen, sind die folgenden zu nennen:

„Die Thiere Andalusiens nach dem Resultate einer Reise zusammengestellt, nebst den Beschreibungen von 249 neuen oder bis jetzt noch unbeschriebenen Gattungen und Arten. Von Rosenhauer. Erlangen 1856.

Die Säugethiere sind auf den ersten 7 Seiten des Buches verzeichnet. Verf. nennt die Säugethierfauna Andalusiens eine in mancher Beziehung auffallende. Sie weist einzelne Arten auf, die bis jetzt nur in dieser Provinz oder in Spanien überhaupt gefunden wurden, so den Inuus Sylvanus L., Lepus granatensis, Capra hispanica, dann einige, welche dem Süden Europa's angehören, wie Viverra genetta und Hystrix cristata. Im Freien lebende Arten sind 19 aufgeführt; nämlich ausser den genannten Vesperugo pipistrellus, Vespertilio?, Erinaceus europaeus, Sorex vulgaris, Ursus?, Mustela vulgaris, Canis familiaris, Canis vulpes, Canis lupus, Felis domestica, Mus decumanus, Mus musculus, Hypudaeus arvalis, Lepus cuniculus, Lepus timidus? (der vom Gebirge ist L. granatensis Schimper s. unten), Sus scrofa, Equus, Cervus dama? Capra hircus, Capra hispanica Schimper (s. unten), Ovis aries, Bos taurus, Delphinus delphis.

Einen Bericht über die Säugethierfauna des badischen Landes erhielten wir von H. Fischer. Berichte über die Verhandl. der Gesellsch. zu Freiburg in Br. I. p. 71 u. 113.

Hiernach kommen folgende Arten in Baden vor: Vesperugo noctula, Leisleri, pipistrellus, Nathusii; Vesperus serotinus, discolor; Vespertilio murinus, Bechsteinii, mystacinus; Plecotus auritus; Synotus barbastellus; Rhinolophus ferrum equinum, hipposideros; — Erinaceus europaeus; Sorex fodiens, vulgaris, araneus; Talpa europaea; — Ursus arctos ist erst seit 100 Jahren in Baden völlig ausgerottet; Meles taxus; Mustela Putorius, erminea, vulgaris, Foina, Martes; Lutra vulgaris; Canis Vulpes, Lupus kommt nur in kalten Wintern aus den Vogesen über den gefrornen Rhein, familiaris; Felis catus ferus, Lynx war noch in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts in den Gebirgen des Murg- und Neckarthales nicht selten; — Sciurus vulgaris; Myoxus Glis, Nitela, muscardinus; Cricetus frumentarius; Mus musculus, rattus auch in Baden selten geworden, decumanus, sylvaticus,

minutus (agrarius ist noch nicht gefunden); Hypudaeus amphibius, terrestris, arvalis, glareolus; Castor fiber ist mit Ende des 17. Jahrhunderts ausgestorben; Lepus timidus, cuniculus; Cavia cobaya gezähmt; Sus scrofa zuweilen im Mooswalde bei Freiburg; Equus caballus, asinus; Cervus elaphus selten, dama nur noch in Thiergärten, capreolus noch so häufig, dass zuweilen wegen des Schadens, den sie anrichten, bedeutendere Jagd auf sie gemacht werden soll, Alces und Tarandus längst ausgestorben; Carpa hircus; Ovis Aries; Bos taurus.

Im zweiten Bande von dem Werke: „der nördliche Ural und das Küstengebirge Pae-choi, untersucht und beschrieben von einer in den Jahren 1847, 1848 und 1850 durch die Kais. russische Geographische Gesellschaft ausgerüsteten Expedition,“ welcher, verfasst von dem Leiter der Ural-Expedition E. Hofmann, im Jahre 1856 zu St. Petersburg erschien, ist ein Abschnitt „Bemerkungen über die Wirbelthiere des nördlichen europäischen Russlands, besonders des nördlichen Ural's“ von Brandt erschienen. 75 Seiten.

Es werden zuerst die Säugethiere aufgezählt, und zwar 64 Arten. Nämlich: 3 Chiroptera, 5 Insectivora, 15 Carnivora, 22 Rodentia, 2 Ruminantia (C. Alces und Tarandus), 7 Pinnipedia, 10 Cetacea. Viele eingestreute Bemerkungen, namentlich über die geographische Verbreitung der interessanteren Arten, machen diese Schrift für die Kenntniss der Säugethiere wichtig. Daran schliessen sich Bemerkungen über die Haussäugethiere des nordöstlichen Europa.

Kiprijanoff hat über Wirbelthiere geschrieben, welche sich im aufgeschwemmten Boden der Flussthäler des Dniepr und der Wolga finden, zwischen Orel und Charkoff in den Gouvernements Orel, Tschernigoff und Kursk. Bull. de Moscou 1855. p. 185.

Die dort aufgefundenen Ueberreste gehören folgenden Thieren an: Elephas primigenius, Rhinoceros tichorhinus, Equus fossilis, Bos priscus, Cervus tarandus priscus, Meles vulgaris, Spalax typhlus, Arctomys Bobac. Von Schädeln der letzteren Art sind genaue Maasse gegeben.

In Lindermayer's naturhistorischer Skizze von der Insel Euboea (Bullet. de la soc. imp. des nat. de Moscou 1855) ist auch p. 444 von der Thierwelt die Rede.

Die Insel Euboea wird in zoologischer Beziehung ein Miniaturbild Griechenlands genannt, indem sie Alles aufzuweisen hat, was in Griechenland vorkommt. Von Hausthieren werden gehalten: Pferd, Esel, Maulthier; Kameel und Dromedar nur noch selten, dagegen

bilden Rind, Büffel, Ziege und Schaf den Reichthum der Bewohner. Von Säugethieren, die nicht Hausthiere sind, werden folgende aufgezählt: Cervus Elaphus, Dama, Capreolus; Capra Aegagrus; Lepus cuniculus und timidus; Sciurus vulgaris; Felis catus, lynx; Canis lupus, aureus, vulpes; Meles taxus; Mustela foina, vulgaris; Erinaceus europaeus; Talpa coeca, Dinops Cestoni Sar.; Vesperugo noctula, Kuhlii, marginatus Cretschm., pipistrellus; Vesperus serotinus, Savi, Leucippe; Vespertilio maximus; Rhinolophus ferrum equinum, clivosus Cr., Hippocrepis; Mus Rattus, decumanus, musculus, sylvaticus.

In den Annals of nat. hist. XVIII. p. 166 ist ein Auszug aus Hodgson's Bemerkungen über die geographische Verbreitung der Säugethiere und Vögel des Himalaya (Journ. Asiat. Soc. Bengal for 1849) durch Moore gegeben. Desgleichen von Torrens Vorstellungen der Eingebornen in Betreff der Naturgeschichte einiger indischen Säugethiere (aus demselben Journ. for 1849).

Die Revue de zool. brachte p. 49 den Schluss der „Esquisse sur la Mammalogie du continent africain“ von Pucheran, worüber im vor. Berichte Nachricht gegeben worden ist.

Blyth erstattete im Journ. As. Soc. 24. p. 291 Bericht über eine Sammlung des Lieut. Speke von Somali in Afrika an der Küste des rothen Meeres, welche zehn Säugethiere enthielt.

Es finden sich Notizen über die einzelnen: Canis variegatus Rüpp., Hyaena crocuta, Mungos fasciatus, Felis caracal, Xerus (Sciurus) rutilans, Pectinator Spekei (n. gen. s. unten), Hyrax habessinicus, Gazella —?, Madoqua (Antilope) saltiana, Oreotragus saltatrix.

Von Gould's „The Mammals of Australia erschien im Jahre 1855 Part VII, im Jahre 1856 Part. VIII.

Die siebente Lieferung dieses grossartigen Werkes enthält die Abbildungen folgender Säugethiere: Ornithorhynchus anatinus Shaw, Phascolomys Wombat Per. Les., Petrogale xanthopus Gray Proc. zool. soc. Nov. 14. 1854, Halmaturus brachyurus Q. G., Bettongia (Hypsiprymnus) Graii Gould, Bettongia rufescens Gray, Perameles nasuta Geoffr., Scotophilus Gouldi Gray, Scotophilus Morio Gray, Vespertilio macropus Gould n. sp. s. unten, Mus Gouldi Waterh. und Mus delicatulus Gould. — Die achte Lieferung enthält: Perameles obesula Geoffr., Phalangista vulpina Desm., Phalangista canina Ogilby, Phalangista viverrina Ogilby, Phalangista Cooki Desm., Dendrolagus inustus Müll., Dendrolagus ursinus Müll., Halmaturus Bennetti Waterh.

Halmaturus Parma Gould, Petrogale concinna Gould, Phascogale lanigera Gould n. sp. s. unten, Mus Novae Hollandiae Waterh., Rhinolophus megaphyllus Gray, Scotophilus nigrogriseus Gould n. sp. s. unten.

Die Zoologie in der „Voyage of H. M. S. Herald under the Command of Capt. Kellett,“ bearbeitet von Richardson ist im Jahre 1854 beendet.

Ueber einen Theil ist schon früher von Wagner berichtet worden. Diejenigen Abschnitte, welche unserem gegenwärtigen Berichte zufallen, p. 101 und folgende, enthalten osteologische Untersuchungen aus den Ordnungen der Vielhufer und Wiederkäuer, s. unten.

Von Burmeister erschien ein Band mit hübschen Abbildungen: „Erläuterungen zur Fauna Brasiliens. Fol. Leipzig 1856 mit 32 Tafeln. Der Inhalt, soweit er die Säugethiere angeht, bezieht sich auf die Gattungen Icticyon, Canis und Didelphys. Bei diesen siehe das Nähere.

Als ein wichtiges Reisewerk ist hervorzuheben: „Expedition dans les parties centrales de l'Amerique du Sud, de Rio de Janeiro à Lima, et de Lima au Para, executée sous la direction du Comte Francis de Castelnau. Septième partie. Zoologie. Paris 1855. Der Inhalt der Abschnitte über die Quadrumanen, Chiropteren, Beutelratten, eine neue Nager-Gattung und eine neue Nager-Art wird unten näher angegeben. Den Schluss macht p. 107—116 eine Aufzählung sämmtlicher auf der Reise gesammelter Säugethiere, die nicht in den erwähnten Abschnitten besprochen sind. Es werden namentlich 14 Nager aufgezählt, von denen eine Art als neu angesehen wird.

In dem Abschnitte über die fossilen Säugethiere Südamerikas in dem eben erwähnten Reisewerke des Grafen v. Castelnau, welcher von Paul Gervais bearbeitet ist, werden folgende Arten abgehandelt, die wir hier aufzählen, da wir im Verlaufe des Berichtes nicht wieder darauf zurückkommen:

Von Raubthieren Ursus bonariensis, eine grosse Katze von Tarija; von Nagern ein Hydrochoerus von Tarija; von Vielhufern Mastodon Andium, Toxodon platensis, welche Gattung in Uebereinstimmung mit Owen als eine besondere Ordnung der Hufthiere angesehen wird, und der Nesodon beizugesellen wäre, Equus neogaeus, De-

villei (principalis Lund??), Macrauchenia patachonica; von Wiederkäuern *Auchenia Weddelii* n. sp., *Castelnaudii* n. sp., *intermedia* n. sp.; von Edentaten *Lestodon armatus* n. sp., myloides n. sp. beide nach Kieferfragmenten, Scelidotherium, Megatherium americanum und von einer verwandten Species das Calcaneum von Tarija; endlich Reste von Glyptodon und Euphractus.

Quadrumana.

Simiae catarrhinae. Blyth beschäftigte sich wieder (vergl. den Bericht über das Jahr 1853. p. 7) mit der Frage über die Verschiedenheit der Arten der Orang-Utan's. Journal of the Asiatic Soc. of Bengal Vol. 24. 1856. p. 518.

Er hatte Gelegenheit sieben Skelete von grossen Orang-Utan's zu untersuchen, welche das Museum in Calcutta von James Brooke in Sarawak erhielt. Fünf Skelete gehörten dem Mias Rambi Brooke (Pithecus Rambi) an, das sechste war ein altes Weibchen von Mias Pappan (Pithecus satyrus) das siebente hält er für eine neue Art *Pithecus curtus* (Mias Chapin?). Das Exemplar ist männlich und von vorgerückten Jahren; der Schädel ist menschenähnlicher als irgend ein anderer Orang. Das kommt hauptsächlich von der geringeren Verlängerung der Schnauze, während die Backenknochen beträchtlich vorragen, was dem Schädel einen Kalmucken-Ausdruck geben soll. Die Verschiedenheit der Art würde in den verschiedenen Maassen der einzelnen Knochen des Skeletes liegen.

Wallace beschäftigte sich durch Untersuchung von 17 Exemplaren, die er bis auf eines selbst erlegte, nach einem von Sarawak datirten Aufsatze in den Annals nat. hist. XVII. p. 471 und von denen er sieben Skelete anfertigte, mit demselben Gegenstande.

Er kam zu dem Resultate, dass die von Blyth unterschiedene neue Art nicht berechtigt sei, da grosse Differenzen im Skelet bei Thieren verkämen, deren äussere Charaktere identisch sind. Auch er nimmt jedoch zwei verschiedene Arten auf Borneo an. Die Verschiedenheiten sind deutlich in den männlichen Individuen, weniger in den Weibchen; alle Weibchen sind durch kleine Schädel ohne vorspringende Nähte und durch abgestutzte erweiterte Eckzähne ausgezeichnet; die Männchen beider Arten besitzen grosse conische Eckzähne; die Gestalt, Grösse und Verhältnisse der Schädel, und Grösse und Stellung der Zähne variiren so, dass diese Abweichungen allein zur Unterscheidung der Arten nicht ausreichen.

Brühl „Zur Kenntniss des Orangkopfes und der Orangarten. Mit 2 Tafeln. Wien 1856. Selbstverlag des Verfassers.

Bereits im Jahre 1852 hat der Verf. in der Wiener medicinischen Wochenschrift von Dr. Wittelshöfer No. 37. p. 592 unter dem Titel „neue Befunde an Orangköpfen" kurz die Resultate seiner Untersuchungen an 11 Orangköpfen aus Borneo bekannt gemacht. Hierauf die Priorität stützend werden diese Untersuchungen jetzt ausführlicher dargelegt. Nach der Schilderung einzelner Knochen, namentlich des Schläfen- und Keilbeins, geht Verf. auf die Frage ein, ob mehrere Arten zu unterscheiden seien. Er nimmt zwei, vorläufig osteologisch verschiedene, Arten von Orang-Köpfen an, leistenhafte und leistenlose; erstere sind zugleich die grossen, letztere die kleinen. Er stützt sich besonders darauf, dass es Orangs giebt, die ihr ganzes Leben hindurch keine Schädelleisten entwickeln. (Nach der Arbeit von Wallace würden die leistenhaften Männchen, die leistenlosen dagegen Weibchen sein.)

Wallace schilderte einen ganz jungen Orang-Utan (Mias), dessen Alter er auf einen Monat schätzte, als er durch das Tödten der Mutter in seinen Besitz kam. Er versuchte ihn durch Reiswasser aufzuziehen, gab ihm auch einen jungen Macacus cynomolgus zum Gefährten, aber der kleine Zögling, dessen possirliches Betragen beschrieben wird, starb nach drei Monaten. Annals nat. hist. XVII. p. 386.

Wallace schilderte auch die Lebensweise der Orang-Utans von Borneo. Annals nat. hist. XVIII. p. 26.

Da beide Arten in der Lebensweise ganz übereinstimmen, so genügte es, von der Gattung zu sprechen. Sie lieben den Hochwald in niedrigen feuchten Gegenden, und klettern an den Zweigen der Bäume von einem zum andern. Sie hüpfen oder springen niemals. Verfolgt brechen sie Zweige und Früchte ab, um sie herabzuwerfen. Verwundet machen sie sich ein Nest, um nicht herabzufallen. Solches Nest legen sie auf einem horizontalen gabligen Zweige an, auf welchem sie alle abgebrochenen Zweige der Nachbarschaft legen und so ein Laubbett bereiten, welches sie von unten schützt. Auch Nachts schlafen sie auf ähnlichen Betten, 50—60 Fuss über der Erde. Verf. sah nie zwei Erwachsene bei einander, wohl aber ein Männchen oder Weibchen mit den Jungen, oder 2—3 Junge beisammen. Auf die Erde kommen sie selten, wohl nur um Wasser aufzusuchen. Die Weibchen werfen nur ein Junges, welches sich an den langen Haaren der Mutter anklammert. Sie nähren sich ausschliesslich von Früchten, die sie unreif vorzuziehen scheinen. Verf. erklärt die Ansicht, die

Orang-Utan's vertheidigen sich mit ihren grossen Eckzähnen gegen Tiger, Bären und andere Raubthiere, für falsch. Die Dyaks behaupten einstimmig, dass sie nie ein Thier angreifen oder von einem solchen angegriffen werden, mit einziger Ausnahme des dortigen Krokodil's (Cr. biporcatus), das sie jedoch nicht mit den Zähnen, sondern mit den kräftigen Armen bekämpfen.

Jeffries Wyman berichtete in den Proceed. Boston Soc. V. p. 274 über eine Section des Troglodytes niger, besonders mit Rücksicht auf die Vergleichung der Muskeln mit denen des Menschen.

Mayer hat in unserem Archiv 1856. I. p. 281 Beiträge zur Anatomie des Orang-Utang und des Chimpanse geliefert, und besonders dem Schädel, den Eingeweiden der Brust und des Unterleibes, so wie den weiblichen Genitalien seine Aufmerksamkeit zugewendet. Schliesslich führt er einige Bemerkungen über den Gorilla nach eigener Conjectur hinzu. Wenn Verf. neue Namen für die drei menschenähnlichen Affen einführt, indem er den Orang-Utang *Satyrus Knekias*, den Gorilla *Satyrus Adrotes* und den Chimpanse *Satyrus Lagaros* nennt, so ist es zu bedauern, dass dadurch die Synonymie vermehrt und erschwert wird.

Pucheran gab die Diagnosen zweier neuen Affen an. Revue et mag. de zoologie p. 96.

Cercopithecus Erxlebenii Dallbet Puch. Subparvus, cati domestici magnitudinis; olivaceo, fulvo, ferrugineo, griseo nigroque variegatus; subtus et artuum lateribus internis luteus fundo albido; caudae parte basali infra olivaceo et nigro varia; vittis capitis tribus, intermedia cristam efficiente, regione lumbo sacrali, caudae parte supera et toto apice, artubusque anticis externe nigris; manibus omnibus facieque fuscis, ore carneo. Westafrika?

Cynocephalus Doguera. Puch. et Sch. maior, brunneo-olivaceus; manibus anticis nigro irroratis. Abyssinien.

Simiae platyrrhinae. In der Reise des Grafen v. Castelnau beginnt der den Säugethieren gewidmete Abschnitt mit einer Abhandlung von Geoffroy St. Hilaire über die Affen, in der im Ganzen 27 Affen beschrieben und zum Theil abgebildet sind, die sich in 11 Gattungen vertheilen.

Derselbe hatte bereits 1848 in den Comptes rendus die neuen Arten dieser Reise veröffentlicht, und das Material ferner 1852 Archi-

ves du Mus V. p. 529 benutzt. Hier ist nun Lagothrix Castelnaui Geoffr. et Dev. pl. 1 abgebildet und ausführlich beschrieben. Cebus elegans Geoffr., Callithrix discolor Geoffr. Dev. sind beschrieben, ferner Nyctipithecus Oseryi pl. 2. f. 1., Pithecia albinasa Geoffr. Dev., pl. 2. fig. 2, und Pithecia monachus Geoffr. pl. 3, Brachyurus calvus Geoffr. pl. 4. fig. 1, Brachyurus rubicundus Geoffr. Dev. pl. 4. fig. 2 abgebildet. — Aus der Gattung Hapale sind abgebildet oder nur beschrieben: H. pygmaeus Spix pl. 5. fig. 1. 2, Midas pileatus Geoffr. Dev., Midas rufoniger Geoffr. Dev. pl. 5. fig. 3, Midas flavifrons pl. 6. fig. 1, Midas Devillei Geoffr. pl. 6. fig. 3, Midas Weddellii Dev. pl. 6. fig. 2.

Volitantia.

Paul Gervais hat in Castelnau's Voyage Mammifères p. 25—88 unter dem Titel „Documents zoologiques pour servir à la monographie des Cheiroptères sud-américains" eine Monographie dieser Abtheilung niedergelegt. Vergl. dazu auch die Berichte des Verf. in der Pariser Academie vom 24. März 1856 und Annales des sc. nat. V. p. 204. — Diese Ordnung der Chiroptera liefert ein Beispiel von einer grossen Säugethierabtheilung, deren obere Glieder in ihrer geographischen Verbreitung ebenso begrenzt sind, wie bei den Affen, während dagegen ihre letzten Glieder, die auch die unvollkommensten in ihren zoologischen Charakteren sind, mehr oder weniger cosmopolitisch sind. In Amerika existiren jedoch gewisse Arten dieser Familie, welche sich generisch von denen der anderen Halbkugel unterscheiden. — Verf. hat für seine Arbeit besonders die von Castelnau und Deville gesammelten Materialien benutzt. Wir geben hier eine Uebersicht der Eintheilung des Verfassers.

I. *Phyllostomidae* mit 4 Tribus.

a. Desmodina. Die einzige Art Desmodus rufus ist pl. 8. fig. 6, pl. 9. fig. 1 abgebildet.

b. Stenodermina. Gattungen: Brachyphylla Gray 1 Art; — *Pteroderma* n. gen. für Phyllostoma perspicillatum Geoffr. gegründet; — Artibaeus Leach 3 Arten; — *Dermanura* n. gen. mit Schenkelflughaut aber ohne Schwanz. Dahin eine neue Art *D. cinereum* aus Brasilien; — Stenoderma E. Geoffr. 1 Art, St. rufum, deren Vaterland unbekannt war, die jedoch höchst wahrscheinlich aus Südamerika stammt; — Sturnira Gray 2 Arten.

c. Glossophagina. Dahin die Gattungen Phyllophora Gray, — Glossophaga Gray, — Monophyllus Leach, — Anoura Gray, — *Hemiderma* n. gen. $\frac{4}{4}$ Vorderz. $\frac{5}{5}$ Backenz. Schenkelflughaut von mittlerer Grösse mit einem Rudiment von Schwanz, auf Phyllostoma brevicaudum gegründet.

d. Vampyrina. Dahin die Gattungen Vampyrus Leach 1 Art, — Phyllostoma E. Geoffr. (hastatum, elongatum und eine neue Art *angusticeps* von Bahia. Zimmetfarbig grau, Ohren ziemlich gross, Schwanz bleibt in der Schenkelhaut eingeschlossen). — Lophostoma d'Orb. Gerv. 1 Art. — *Tylostoma* n. gen. auf Phyllostoma bidens Spix und crenulatum E. Geoffr. gegründet: Kopf ziemlich lang, Kinn warzig, Schenkelflughaut gross, vollständig, bis zum Hacken reichend, Schwanz kürzer, mit freier Spitze über der Haut. $\frac{2}{1}$ Vorderzähne. $\frac{5}{5}$ Backenzähne.—*Schizostoma* n. gen. Kopf länglich, Gesicht schmal, Mund tief gespalten, Schenkelflughaut weit, bis zum Hacken reichend, aber am freien Rande mehr oder weniger ausgeschnitten; Schwanz viel kürzer mit freier Spitze über der Haut. Schädel angeschwollen, Kiefern lang, $\frac{2}{2}$ Vorderz. $\frac{5}{6}$ Backenz. Unterscheidet sich besonders von Lophostoma durch die Zahl der Vorderzähne, die dort $\frac{2}{1}$ ist. Eine neue Art *Sch. minutum* von Bahia. Die kleinste Art der Familie, oben braun mit hellgrauem Haargrunde, unten hellgrau, Seiten röthlichgrau. — Macrophyllum Gray 1 Art. Am Schlusse dieser Familie wird eine neue Gattung *Spectrellum* aufgeführt: Zahnbau und Habitus ähnlich mit Tylostoma und Macrophyllum, aber ohne Nasenblatt. Vorderzähne klein, die des Unterkiefers rudimentär, die innern kaum sichtbar. $\frac{6}{6}$ Backenzähne. Schenkelhaut gross, bis über die Knöchel reichend, seitlich durch ziemlich starke Spornbeine gestützt. Schwanz stützt die Schenkelhaut in ganzer Länge, hat 5 Wirbel, von denen die drei mittleren sehr lang und schlank sind. Schenkel lang und dünn. Nur eine Art *Sp. macrourum* n. sp. Pelz weich, ziemlich lang, unten blond, oben hellkastanienbraun. Gliedmassen zimmetfarbig und mit zahlreichen regelmässigen Streifen versehen, die durch kleine reihenweis gestellte Follikeln gebildet sind. Naslöcher nahe dem Lippenrande, schief gespalten; Ohren rundlich, am äusseren Rande ausgeschnitten. Kinn schwielig und auf der Mittellinie schwach gefurcht.

II. *Vespertilionidae* mit 5 Tribus.

a. Noctilionina. Gattung Noctilio.

b. Molossina mit den Gattungen: Molossus 2 Arten; — *Promops* n. gen. auf Molossus ursinus Spix gegründet. Aeusserlich den Molossus ähnlich, Kopf wie bei Nyctinomus. $\frac{1}{2}$ Vorderzähne, $\frac{5}{5}$ Backenzähne, die oberen Schneidezähne hakenförmig und denen von Noctilio ähnlich, die unteren Schneidezähne zweilappig; — Nyctinomus 3 Arten.

c. Emballonurina mit den Gattungen: Urocryptus Temm. 1 Art; — Diclidurus Neuw. 1 Art; — Saccopteryx Ill. 1 Art; — Emballonura Kuhl 2 Arten, darunter *E. brunnea* neu von Bahia. pl. 15. fig. 1 Gebiss. Ohren rundlich, Ohrdeckel messerförmig, Naslöcher ziemlich genähert; Pelz rauchbraun, ziemlich hell und einförmig; Flughäute mit vielen punktirten Linien, die durch Reihen kleiner Follikeln gebildet sind; die Schenkelflughaut reicht über die Knöchel, sie ist dunkler als die übrigen Häute, und unten mit fast unmerklichem Flaum; Spornen ziemlich gross, aber sie begrenzen nur ⅓ der Flughaut, der freie Raum dazwischen ist gerade abgeschnitten; — Proboscidea Spix. Dahin ausser P. saxatilis Spix eine neue Art *P. villosa* pl. 11. fig. 1. pl. 13. fig. 3 Zähne, aus der Provinz Goyaz. Die Haare sind länger, seidenartig weich; die der Stirn sind aufgerichtet und bilden einen Schopf; die Farbe ist rauchbraun oben etwas dunkler. Die Nase springt vor wie bei der anderen Art; der Schwanz reicht nicht über das Drittel der Schenkelflughaut, welche zwischen den Spornen gerade abgeschnitten ist; die Flügel sind schmal, und die beiden letzten Phalangen des rechten Fingers und die letzte der beiden folgenden falten sich in der Ruhe zurück, wie bei saxatilis. Unter der Mitte der Schenkelflughaut stehen einige aschgraue Haare. — Centronycteris Gray, der ausser Vesp. calcaratus Neuw. auch Emballonura lineata Temm. beigezählt wird. — Furia.

d. Nycticeina. Dahin die Gattungen Atalapha Rafin. und Nycticejus Raf. Aus letzterer wird eine neue Art beschrieben *N. Ega* pl. 14. fig. 1 Schädel und Gebiss. Pelz gelblich kastanienbraun, unten etwas heller, oben etwas glänzender. Ohren rundlich, mit messerförmig gebogenem Ohrlappen, von der Gestalt eines Gartenmessers (serpette). Naslöcher an den Seiten einer kleinen in der Mitte etwas ausgeschnittenen Schnauze und röhrig. Schenkelflughaut gross, über das Niveau der Knöchel als Spitze ausgedehnt. Schwanz reicht bis zur Spitze. Oben auf der Basis der Haut einige Haare, ihre untere Fläche mit einigen Querlinien kleiner Follikeln. Bei der Stadt Ega in Brasilien.

e. Vespertilionina. Sie werden folgendermassen eingetheilt: 1. Solche mit 30 Zähnen. Gatt. Scotophilus Leach. — 2. mit 32 Zähnen. Gatt. Vesperus, — *Histiotus* n. gen. auf Plecotus ve-

latus Geoffr. gegründet. Grosse Ohren, aber nur $\frac{4}{5}$ Backenzähne. Auch die afrikanische V. leucomelas Cretschm. soll dahin gehören. — Harpiocephalus Gray. — 3. mit 34 Zähnen. Gatt. Murina Gray. — Synotus Keys. Blas. — Vesperugo Keys. Blas. — 4. mit 36 Zähnen. Gatt. Plecotus Geoffr. — Miniopterus Bonap. — 5. mit 38 Zähnen. Gatt. Myotis Kaup. Darunter eine neue Art *M. kinnamon* pl. 15. fig. 1. Gebiss. Pelz zimmetroth, oben etwas dunkler; Basis der Haare bleifarbig; der nackte Raum zwischen den Naslöchern etwas ausgehöhlt; Ohren spitzlich, Ohrdeckel spitz messerförmig, am Innenrande gerade, am Aussenrande gekrümmt. Von Capellanova in Brasilien. — *Nicticellus* n. gen. auf Vesp. lepidus Gerv. von Cuba gegründet, stimmt im Gebisse mit Myotis, unterscheidet sich aber durch die eigenthümliche Form des Schädels, der im Gesichtstheile langstreckig ist, und durch die Anordnung der Schneidezähne, die dünn, einfach und gleichweit von einander abstehend sind.

Zu diesem Abschnitte über die Fledermäuse gehören 9 Tafeln (7—15). Auf Taf. 7 ist abgebildet: fig. 1 Schizostoma minutum, fig. 2 Macrophyllum Neuwiedii; auf Taf. 11. fig. 1: Proboscidea villosa, fig. 2 Furia horrens, fig. 3 Dermanura cinereum. Alle übrigen Abbildungen sind Schädel und Gebisse.

Die Untersuchung von Peters über die Gattung Mormops Leach ist aus den Monatsberichten der Berliner Academie vom Juli 1856 in unser Archiv p. 305 aufgenommen worden. Die Gattung Mormops würde sich hiernach mit Chilonycteris an Brachyphyllum anschliessen, und eine Gruppe bilden, die den Vampyrus unter den eigentlichen Phyllostomen am nächsten stehen würde.

Eine neue Fledermaus von Gould in dessen Mammals of Australia VII, *Vespertilio macropus*, stammt aus Süd-Australien.

Sie ist ein ächter Vespertilio, hat sehr lange und elegant gebildete Ohren, grosse Flügel, sehr lange Hinterfüsse und unterscheidet sich ferner durch die greise Färbung des Pelzes, der besonders am unteren Theile des Bauches fast weiss ist. Die Farbe scheint jedoch etwas zu variiren. Die allgemeine Farbe des Pelzes ist graubräunlich, nach hinten weisslich werdend.

Scotophilus nigrogriseus Gould ib. VIII lebt in der Nähe der Moreton-Bai.

Er ist von der Grösse des Sc. picatus, dem er auch ähnelt. Sc. picatus lebt mehr im Innern, Sc. nigrogriseus an der Küste. Pelz weich und sammetartig anzufühlen; allgemeine Farbe graulichschwarz,

etwas heller am hinteren Theile der oberen Fläche; der Bauch ist braun, am After in ein sehr helles Braun verschiessend; Flügel und Schenkelhaut purpurbraun.

Insectivora.

Tomes hat in den Annals nat. hist. XVII. p. 11 die Abhandlung von Blyth über indische Spitzmäuse (vgl. vor. Bericht p. 42) auf den Wunsch des Verfassers wieder abdrucken lassen, und eigene Bemerkungen hinzugefügt.

Er hat zwei von Horsfield beschriebene Arten, eine neue Blyth'sche Art *S. fuliginosus* von Pegu und eine neue Art *S. Horsfieldii* von Ceylon hinzugefügt. — Was die Synonymie betrifft, so erklärt Tomes S. caerulescens Shaw und indicus Horsf. für identisch, murinus sei davon nur durch längeren Pelz verschieden, Griffithii dagegen sei eine gute Art. Ferner werden S. Sikimensis Hodgs., soccatus Hodgs. und aterrimus Blyth als Synonyme zu Soriculus nigrescens gebracht. — Crossopus caudatus Hodgs. soll von dem Europäischen C. alpinus kaum zu unterscheiden sein.

Die von Dehne als neu beschriebene Sorex chrysothorax wird von Blasius in diesem Archiv 1856. I. p. 266 als identisch mit Crocidura leucodon nachgewiesen.

Ayres beschrieb Proc. California Academy nat. sc. San Francisco I. p. 54, May 21. 1855 einen neuen Scalops, der in Californien sehr gemein und den Gärten schadlich sein soll.

Scalops californicus. $\frac{2}{4}$ Vorderz. $\frac{12}{12}$ Lückenz. $\frac{8}{6}$ Backenz. = 44 Zähne. Dunkelbraun, fast schwarz; die sparsam behaarten Füsse hell fleischfarbig. Knorpelschnauze verschmälert, unten abgeflacht. Naslöcher halten in ihrer Lage die Mitte zwischen denen von Sc. Breweri und Sc. aquaticus, sie sind nicht so terminal wie beim ersten, und nicht so nach oben gerückt wie beim letzteren. Sohle breit, nicht länglich; Schwanz nicht flach, fast stielrund, am Körper etwas eingeschnürt, dann dicker werdend und von da an zugespitzt, schwach mit Haaren besetzt. Länge von Kopf und Körper 5,1 Zoll. Länge der Schwanzrübe 1,2 Zoll. Breite der Sohle 0,65 Zoll, Länge derselben 0,8 Zoll. Länge des Schädels 1,3 Zoll. — Diese Art ist nahe verwandt mit Sc. Breweri, jedoch kleiner, die Hand verschieden, der Schwanz nicht abgeplattet, mehr nackt und länger, der Schädel ist breiter. Von Sc. aquaticus unterscheidet sie sich durch geringere Grösse und durch die Zahl der Zähne. Von Sc. Townsendi, der einzigen bisher von der Westseite Amerika's bekannten Art unterscheidet sie sich durch Grösse und Farbe, obgleich sie in der Zahnformel übereinstimmt.

Carnivora.

Felina. Valenciennes beschrieb in der Pariser Academie eine neue Art *Felis Tulliana* von Smyrna.

Der Pelz ist grau, wenig bedeckt mit grossen Rosenflecken an den Seiten; an den Schultern und Schenkeln sind diese Flecke etwas kleiner, an Hand- und Fusswurzel werden sie grosse schwarze Punkte, die man am Kopfe und ein wenig am Halse wiederfindet. Die Flecke setzen sich auf den Rücken des Schwanzes fort. Dieser ist länger als der ganze Körper des Thieres, das Haar wird gegen das Ende immer länger, was als besonders charakteristisch hervorgehoben wird. Vergl. Revue et mag. de zool. p. 286.

Canina. Burmeister hat sich in seinen „Erläuterungen zur Fauna Brasiliens“ p. 19 vorzüglich auch mit den Hunden Südamerika's beschäftigt. Er unterscheidet 7 Arten, die er in drei Abtheilungen bringt. Es sind folgende:

I. *Chrysocyon* Ham. Smith. Schwanz kurz, reicht nur bis zum Hacken; Schädel mit abgesetztem Scheitelkamm auch im höheren Alter; obere Kauzähne zusammen viel länger als der Fleischzahn, Pupille rund.

1. *C. jubatus* Desm. (C. campestris Pr. Wied).

II. *Lycalopex* Burm. Schwanz bis über die Hacken hinabreichend; Schädel ohne Scheitelkamm auch im höheren Alter; obere Kauzähne zusammen viel länger als der Fleischzahn. Pupille rund.

2. *C. cancrivorus* Desm. (C. brasiliensis Lund, C. melampus Wagn. Schwanz mittellang; Schnauze schwärzlich.

3. *C. vetulus* Lund (C. Azarae Pr. Wied) Schwanz sehr lang; Schnauze röthlich gelbbraun; untere Seite des Schwanzes blassgelb.

4. *C. fulvicaudus* Lund. Wie voriger; untere Seite des Schwanzes rothgelb.

III. *Pseudalopex* Burm. Schwanz lang über den Hacken herabreichend; Schädel mit schwachem Scheitelkamm im Alter; obere Kauzähne zusammen kaum oder sehr wenig länger als der Fleischzahn. Pupille im Lichte elliptisch.

5. *C. Azarae* Rengg. Vorderbeine aussen bis zur Hand grau, Fusssohle schwarzbraun.

6. *C. griseus* Gray. Vorderbeine ganz rothgelb, Fusssohle rothbraun; kleiner, röthlich gelbgrau, Beine rothgelb.

7. *C. magellanicus* Gray. Wie voriger; grösser, fuchsroth, Rücken schwärzlich.

Alle diese Arten sind beschrieben, mit Ausnahme von Azarae und magellanicus auch abgebildet. Von letzteren ist jedoch, wie auch

von den übrigen der Schädel abgebildet. Bemerkungen über die Lebensweise sind beigebracht, und die Synonymie ist erörtert.

Burmeister ist ebenda nach eigener Anschauung von Balg und Skelet der Ansicht van der Hoeven's beigetreten, dass Icticyon venaticus nicht zu den Mardern, sondern zu den Hunden gehöre. Der von der Zahl der Höckerzähne hergenommene Charakter sei für Familienunterscheidung nicht ausreichend. Verf. definirt nun die Hundefamilie so, dass ihre Lückenzähne ungleich (oben 3, unten 4) seien, dass ihr Fleischzahn im Oberkiefer nur zwei Höcker in der äusseren Reihe der Zahnkrone besitze, und dass die oberen Kauzähne sich nach innen entschieden verschmälern. Im Unterkiefer hat der Fleischzahn zwar drei Höcker, wie derselbe der Viverren, aber der innere hintere Höcker ist viel kleiner als der äussere, während bei den Viverren beide hinteren Höcker ziemlich gleiche Grösse besitzen. — Icticyon venaticus ist auf 4 Tafeln im Balg, Skelet, Schädel und Skelettheilen abgebildet.

Crisp hat Annals nat. hist. XVIII. p. 178 den Lycaon pictus anatomisch untersucht, mit besonderer Rücksicht auf das Gewicht der einzelnen Organe.

Viverrina. Loche beschrieb eine neue Art *Zorilla Vaillantii.* Rev. de zool. p. 497 aus Algerien.

Sie wird dadurch von Viverra zorilla unterschieden, dass sie kleiner ist (44 Centim. gegen 55—60 Centim.), dass der Pelz weicher ist, dass das Weiss der Stirn ein Band bildet, welches den ganzen Kopf einhüllt, während es bei zorilla nur ein weisser Längsfleck zwischen den Augen ist, dass die Lippen weiss sind, bei zorilla schwarz, dass der Schwanz oben weiss und unten schwarz ist, bei zorilla oben schwarz.

Marsupialia.

In den „Erläuterungen zur Fauna Brasiliens" p. 55 lieferte Burmeister eine Monographie der Gattung Didelphys. Er behält die Zusammenstellung, wie sie in seiner systematischen Uebersicht der Thiere Brasiliens I. 1854. p. 122 gegeben war, bei, erweitert sie aber durch einige neue Gruppen. Er theilt die Gattung in folgende sechs Untergattungen:

1. *Didelphys* ausgezeichnet durch das lange, steife, ziemlich starke Grannenhaar, welches weit über das lange gekräuselte Wollhaar hervorragt. Dahin D. virginiana, Azarae, albiventris, californica, aurita, cancrivora.

2. *Metachirus* Burm. Haarkleid kurz, glatt anliegend, fein; Grannen wenig vorragend, Ohren gross, einfarbig; ein heller Fleck über jedem Auge; Schwanz halb schwarzbraun, halb weiss am Ende. Dahin M. Opossum, myosurus und Quica.

3. *Chironectes* Ill.

4. *Philander* Burm. Unterscheidet sich von Metachirus durch stumpfere Schnauze, wolligeren Pelz, längere Grannen; auf dem Scheitel ein dunkler Längsstreif, kein heller Fleck über dem Auge; Schwanz gewöhnlich scheckig gefleckt. — Am Schädel fehlt ein erhabener Scheitelkamm, dem knöchernen Gaumen fehlen die offenen Lücken; der erste und dritte Lückenzahn sind sehr klein. Dahin Ph. Cayopollin und dichura.

5. *Grymaeomys* Burm. Kleinere Arten von mäuseartigem Ansehen mit langen dünnen Schwänzen und unvollständigem Zitzensack. Haarkleid weich, ohne Grannen, nicht wollig. Schwanz fast nackt. Farbe röthlichgrau am Rücken, gelblich weiss am Bauche und Kopfe, Augengegend von einem dunklen Fleck umgeben, der sich als Streif gegen die Nase hinzieht. Dahin G. cinereus, *scapulatus* Burm. (Waterh. I. 505) nach dem Berliner Museum beschrieben, dorsiger, murinus, impavidus, agilis, elegans.

6. *Microdelphis* Burm. Nase kleiner und spitziger als bei der vorigen, auch die Augen und Ohren kleiner, Pelz kürzer aber sehr weich, Schwanz viel kürzer und dichtbehaart. Dahin M. tristriata, tricolor, brachyura und velutina.

Die meisten Arten sind abgebildet, alle beschrieben. Am Schlusse werden einige dem Verf. unbekannte hinzugefügt.

Paul Gervais hat die amerikanischen Beutelratten, namentlich in Beziehung auf das Gebiss genauer untersucht. Sur quelques points de l'histoire zoologique des Sarigues et plus particulièrement sur leur système dentaire. Voyage de Castelnau Mammifères p. 95—103. — Es kam ihm besonders darauf an, zu unterscheiden, ob die fossilen Reste des Montmartre mit den amerikanischen übereinstimmen. Er spricht sich dahin aus: dass die Beutelratten, deren Reste man in Europa gefunden hat, weder in Amerika noch anderswo existiren.

Das Gebiss ist von Didelphys derbiana, philander, opossum,

virginiana und Azarae abgebildet, ferner von Chironectes palmata, Micoureus pusillus und Didelphus Hunteri, welche letztere der Gattung Hemiurus Geoffr. beigesellt wird. Von dieser Art ist auch das Thier pl. 16 in natürlicher Grösse abgebildet.

Crisp hat in den Annals of nat. hist. XVIII. p. 177 einige Notizen über die Anatomie von Thylacinus Cynocephalus gegeben, wobei er besonders auf das Gewicht der einzelnen Organe Rücksicht nahm.

Gould beschrieb in seinen Mammals of Australia Part VIII eine neue Art *Phascogale lanigera.*

Dieselbe unterscheidet sich durch Grösse und Färbung von Ph. calura, ist kleiner und hat keine Spur von der rothbraunen Färbung am Grunde des Schwanzes. Der Pelz ist weich und etwas mehr wollig als bei calura. Die allgemeine Färbung ist aussen braun, an der Haut grau, wird greis an den Hintertheilen, unten grauweiss; Augen von einem schmalen schwarzen Ringe umgeben; Ohren sparsam mit kleinen braunen Haaren bekleidet; Vorder- und Hinterfüsse weiss, an den Zehen braungrau, Basaltheil des Schwanzes braun wie der Körper; Haare der letzten Schwanzhälfte lang und schwarz.

Rodentia.

Hensel schrieb in den Verhandlungen des Schlesischen Forstvereins 1855 über die forstlich schädlichen Nagethiere Schlesiens.

Es werden Sciurus vulgaris, 3 Arten Myoxus, 3 Arten Mus, 4 Arten Arvicola abgehandelt. Der Verf. und in einem Zusatze der Oberforstmeister v. Pannewitz, meinen, die Gattung der Nagethiere, welche den Schaden verursachen, sei aus der Art und Weise des Schadens zu erkennen. Im Winter verübt kann er nicht von den Schläfern herrühren, sondern ist von Wühlmäusen verursacht, wenn er dicht über dem Boden stattfindet, von eigentlichen Mäusen dagegen, wenn mehr oder weniger hoch über der Erde, da diese klettern. Im Sommer verübt und dicht über dem Boden ist er lediglich den Wühlmäusen zuzuschreiben, mehr oder minder hoch über der Erde und bei Nacht hat er die Mäuse oder die Schläfer zu Urhebern, bei Tage dagegen nur die Mäuse, da die Schläfer nur während der Nachtzeit arbeiten. Auf einer zugehörigen Tafel sind die Gebisse der verschiedenen Arten dargestellt.

Die Revue et mag. de zool. bringt auf Taf. 17 eine nach dem Leben gezeichnete Abbildung eines jungen Aye-Aye, Chiromys madagascariensis, und der Herausgeber jener Zeit-

schrift, Guerin Meneville, machte dazu p. 312 einige historische Bemerkungen.

Myoxina. Pomel beschrieb Revue de zool. p. 188 *Myoxus munbyanus* aus der Provinz Oran als neue Art.

Pelz schieferbraun, röthlich auf dem Kopfe, mit Weiss melirt hinter den Ohren, unterhalb weisslich; ein schwarzer Augenfleck erstreckt sich bis zum Scheitel, und unter das Ohr, wo er einen kleinen weisslichen Fleck einfasst; Schwanz zweizeilig, nach dem weissen Ende schwärzlich. Körper 0,085 M., Schwanz 0,075 M.

Eine von Dehne in der Allg. deutschen Zeitung I. S. 180 als Myoxus speciosus beschriebene Art hält Blasius nicht verschieden von M. avellanarius. Dies Archiv 1856. I. p. 275.

Castorina. Nach Boll wurde der letzte Biber in Meklenburg 1789 erlegt, und zwar bei Dömitz in der Elbe. Archiv des Vereins in Meklenburg 1856. p. 73.

Murina. Nach Krauss wird auch in Stuttgart die Hausratte sehr selten; seit 15 Jahren kamen ihm zuerst wieder zwei Exemplare vor. Würtembergische naturw. Jahreshefte 1856. p. 117.

v. König-Warthausen vermehrte die Fauna Würtembergs um zwei Nagethiere, Mus minutus und Hypudaeus rutilus Illig. Pall., die beide beschrieben werden. Zu ersterer zieht er auch Micromys agilis Dehne; letztere nistet nicht wie ihre Gattungsverwandten unter der Erde, sondern in einem rundlichen Nest über dem Boden. Würtembergische naturwiss. Jahreshefte. 1856. p. 72.

Der Ansicht, dass Dehne's 1841 aufgestellte Micromys agilis nichts weiter als Mus minutus sei, ist auch Blasius in diesem Archiv 1856. I. p. 272. — Musculus mollissimus Dehne hält Blasius ib. p. 277 für nicht verschieden von Mus musculus.

v. König-Warthausen beschrieb die noch blinden Jungen von Hypudaeus arvalis, und sieben auffallende Farbenvarietäten. Würtembergische naturw. Jahreshefte 1856. p. 88.

Pomel stellte eine neue Mäuse-Art auf und beschrieb sie, so wie zur Vergleichung Mus alexandrinus Geoffr. Revue. et Mag. de zool. p. 189.

Mus alexandrinus Pelz oben rothbraun, aus drei Arten von Haaren gebildet; die einen lang, steif, die andern fein, weich, noch andere ebenso lang, platt, stark und stechend; unten weisslich; Oh-

ren fast nackt, braun; Schwanz schuppig mit Ringen steifer Haare. Körper 0,2 M., Schwanz 0,2 M. Lebt in Häusern. — *M. algirus* Pomel ib. Pelz braungrau mit einem Stich ins Gelbe oder Röthliche, untermischt mit einigen langen schwarzen Haaren; unterhalb weisslich; bisweilen ein rother Fleck an der Brust; Ferse braun; Ohren fast rund, kurz, mit einem kleinen Büschel vor dem Gehörgange; ein weisslicher Fleck hinter dem Ohre; Schwanz grau, gegen das Ende bräunlich. Körper 0,075 M, Schwanz 0,06 M. Provinz Oran.

Blasius hat sich in diesem Archiv 1856. I. p. 261 überzeugend dahin erklärt, dass Arvicola leucurus Gerbe Local-Rasse von Arvicola nivalis Mart. oder Hypudaeus alpinus Wagner sei; ebenso Arvicola Selysii Gerbe von Arvicola subterraneus. Arvicola ibericus Gerbe ist sehr wahrscheinlich gleichfalls nur Local-Rasse von Arvicola incertus de Selys, und mit dieser von A. Savii nicht specifisch verschieden.

Gervais beschrieb in der Castelnau'schen Reise eine neue Art *Hesperomys macrurus* pl. 16. fig. 1, die zu Trixas gefangen wurde.

Sie ist gelb, oben etwas röthlich, unten gelblich weiss, Füsse gelblich weiss, Basis der gelben Haare bleifarbig braun; Schwanz schuppig und fast nackt in seinen letzten zwei Dritteln, am Ende wird er jedoch etwas haarig; diese Haare sind zimmetgrau, aber nicht lang genug um einen wirklichen Pinsel zu bilden; grosse zimmetfarbige Barthaare.

Nach Dawson (Report of the 25. Meeting of the British Assoc. held at Glasgow p. 110) kommen in Neu-Schottland zwei Arten Meriones vor.

Die eine ist M. Labradorius Richards., die zweite ist kleiner, dunkler gefärbt, und hat gröbere Haare. Verf. giebt ihr den Namen *M. Acadicus* für den Fall, dass sie sich als neu ergeben sollte. Diese Art bewohnt Kornfelder. — Von Arvicola kommen auch zwei Arten vor: A. pennsylvanica und novaboracensis. — Ebenso lebt dort Mus leucopus.

Pomel beschrieb Rev. et Mag. de zool. p. 189 eine neue Art *Gerbillus Sellysii.*

Pelz weich, glänzend, hellbraun mit gelb verwaschen, dunkler auf Kopf und Kruppe, röthlicher an den Seiten, unterhalb rein weiss; Unterseite des Schenkels braun; ein grosser blasser Augenfleck, deutlicher markirt vor dem Ohre, Schwanz von Farbe des Rückens am hinteren Drittel mit langen braunen Haaren. Provinz Oran.

Hensel hat in der Zeitschr. der deutschen geologischen

Gesellschaft 1856. p. 279 über das Gebiss des lebenden Misothermus torquatus geschrieben, nach einem aus dem Taimyrlande stammenden Exemplare. Verf. vergleicht ihn mit einem früher beschriebenen diluvialen Schädel desselben Thieres, und erklärt die kleinen Abweichungen für individuelle.

Orycterina. In dem Reisewerk von Castelnau ist pl. 17 Lasiuromys villosus Deville abgebildet, über welche Gattung bereits in dem Berichte über das Jahr 1852. p. 15 Nachricht gegeben wurde.

Pectinator Blyth ein neues Genus, welches schon oben erwähnt ist, gehört mit Ctenodactylus Gray in dieselbe Gruppe von Nagern.

Die Thiere dieser Gruppe haben einen weichen Pelz, sehr lange Barthaare, und nur vier Zehen an jedem Fuss; die Fusssohlen sind nackt; über jeder Kralle ist ein Büschel steifer Borsten, besonders an den Hinterfüssen, und die innerste Zehe der Hinterfüsse hat einen eigenthümlichen Kammapparat. Ctenodactylus hat $\frac{3}{3}$ Backenzähne; bei Pectinator tritt ein kleiner einfacher Zahn oben und unten vor den anderen hinzu; der Unterkiefer von Pectinator hat keine Spur von Kronfortsatz. Aeusserlich ist Pectinator von Ctenodactylus durch wohlentwickelten Schwanz und Ohrmuscheln, kleinere Augen und mehr diurne Lebensweise verschieden. Die Art *P. Spekei* ist 6 Zoll lang, nud der Schwanz 2¼ Zoll. Die Farbe ist graubraun.

Duplicidentata. Historische Notizen über „gehörnte Hasen" finden sich im Archiv des Vereins in Meklenburg 1856. p. 75.

v. König-Warthausen beschrieb eine Monstrosität eines Hasen. Würtembergische naturw. Jahreshefte 1856. p. 86.

Von Lepus granatensis Schimper, der in den aadalusischen Gebirgen lebt, und den Verf. fraglich als eine Varietät von Lepus mediterraneus Wagn. ansieht, giebt Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 4) folgende Diagnose: Auriculis capite multo longioribus, apice nigris, cauda alba supra nigra; stria flavescenti post oculos; nucha colloque sordide, abdominis lateribus artubusque saturate ferrugineis, his linea alba; gula, mento ventreque niveo-albidis.

Edentata.

v. Klein hat den Apparat zur Bewegung der Zunge bei Manis macroura Desm. (crassicaudata Griffith) beschrieben. Würtembergische naturw. Jahreshefte 1856. p. 96.

Multungula.

Vulpian und Philippeaux untersuchten und beschrieben das Herz, die Leber und die Lungen eines im Alter von 33 Jahren zu Paris gestorbenen weiblichen Elephanten. Annales des sc. nat. V. p. 183.

In der Zoology of H. M. S. Herald machte Richardson p. 101 Bemerkungen über ein Paar fossile Schulterknochen eines Elephanten, die am Swan River in Ruperts Land gefunden wurden, und die der Verf., obgleich er nicht die Absicht hat, eine Species nach den Abweichungen eines einzelnen Knochens zu charakterisiren, doch für passend hält unter einem besonderen Namen *Elephas Rupertianus* zu beschreiben.

Ruminantia.

Cervina. Nach einer Schilderung des Elenn's und seiner Jagd (Blätter über Pferde und Jagd von Vogler 1856. December) ist das Elenn in Schweden jetzt wieder häufiger, namentlich in Wermeland und Dalekarlien.

Richardson hat in der Zoology of the Voyage of H. M. S. Herald p. 102—114 das Skelet von Alces Muswa, das Muswa der Cree-Indianer ausführlich beschrieben und auf pl. 20, 21, 22. fig. 1 und 24 abgebildet. — Ebenda p. 115—119 sind die Maasse des Skeletes eines Rennthieres, Cervus tarandus, welches bei Fort Confidence in der Arctischen Zone getödtet wurde, gegeben.

Cavicornia. In der Zoology of the Voyage of H. M. S. Herald p. 131. pl. 16—19 hat Richardson das Skelet der Antilope von den Rocky Mountains Rupicapra americana beschrieben und abgebildet.

Gray sieht ein Hörnerpaar in dem Derby-Museum zu Liverpool, wenigstens vorläufig, als einer neuen Art der Gattung Antilocapra an, verschieden von A. americana. Er nennt die Art *A. anteflexa.* Die Hörner sind zusammengedrückt, hinten abgerundet und gekrümmt, vorn zusammengedrückt; die dreieckige Spitze ist winklig nach vorn gebogen etwas über dem comprimirten Stirnfortsatz, wogegen die Spitze bei A. americana nach hinten gebogen ist. Verf.

vermuthet, dass auch diese Art aus Amerika stamme. Proc. zool. soc. 1855. Jan.; Annals nat. hist. XVII. p. 424.

Von Capra (Aegoceros) hispanica hat Rosenhauer (Thiere Andalusiens Taf. 1 und 2. p. 4 Abbildungen geliefert und dazu eine Beschreibung und Diagnose entworfen: Supra fusco-fulvescens, ventre, collo capiteque subtus, pedibus intus sordide albidis, his antice nigris; cornibus triquetris, interne carinatis, erectis, mox divergentibus, incurvis, apice sursum versis; cauda brevi, apice nigro; barba minima, brevi, nigra; femina imberbis, cornibus minutis, parum compressis.

Eine Notiz über den afrikanischen Mouflon Ovis tragelaphus Cuv. findet sich von Aucapitaine in der Revue et Mag. de Zoologie 1856. p. 3.

Valenciennes beschrieb in der Pariser Academie eine neue Art Mouflon, *Ovis anatolica* von Bulgardagh, die die Mitte zwischen Ovis musimon und Ovis tragelaphus halten soll. Vergl. Rev. et Mag. de zool. p. 346.

In der Zoology of the Voyage of H. M. S. Herald p. 119 hat Richardson nachträglich zu p. 66 die Maasse eines lebenden und fossilen Ovibos moschatus vergleichend angegeben.

Ebenda p. 122 finden sich die Maasse des Skeletes vom Auerochsen, wozu die Abbildungen auf pl. 6—9 gehören.

Kawall hat im Correspondenzblatt des naturforschenden Vereins zu Riga 1854—55. p. 114 eine Mittheilung zur Geschichte des Auerochsen gemacht, der früher auch über Kurland verbreitet war, wie aus aufgefundenen Skelettheilen hervorgeht, jetzt aber bekanntlich auf den Bialoweschaer Wald beschränkt ist, wo 1853 nach den Berichten 1543 Stück dieser Thiere gehegt wurden.

Breve descrizione anatomica di un vitello ciclope di Andrea Verga. Memorie dell Istituto Lombardo di scienze lettere ed arti. V. 1856. p. 391 mit einer Tafel.

Pinnipedia.

A. Koch berichtete im Archiv des Vereins in Meklenburg 1856. p. 71, dass im Jahre 1838 zwei Seehunde, Männchen und Weibchen durch die Recknitz in die Trebel, und von da in die Peene gelangt waren.

Ayres legte (Proc. Californ. Acad. San Francisco I. p. 61. 25. Juny 1855) einen Schädel vom Seelöwen (Olaria jubata?) von den Farallon-Inseln vor, in dessen Jochbein sich eine Bleikugel fand, welche an gewissen Eigenthümlichkeiten als eine solche erkannt wurde, welche erfolglos auf einen Seelöwen an denselben Felsen im Sommer 1854 abgefeuert wurde. Die Knochensplitter waren durch Absorbtion fast ganz geglättet. Verf. schliesst hieraus, dass diese Seelöwen alljährlich zu denselben Lokalitäten zurückkehren. Sie verlassen die Farallon-Inseln im November, und kehren im Mai zurück. Wie weit sie in der Zwischenzeit wandern, ist noch unbekannt.

Cetacea.

Van der Hoeven hat in dem Album der Natuur 1856. 12. Aflev. p. 371 eine populär gehaltene Abhandlung „über wallfischartige Thiere im Allgemeinen und Delphine ins Besondere“ veröffentlicht, die in anziehender Darstellung, freilich in holländischer Sprache, ein Bild dieser Thierklasse giebt, erläutert durch die Darstellung mehrerer Delphin-Arten in Holzschnitt.

Emmanuel Rousseau schrieb in der Rev. de zool. p. 193, 257, 305 und 353 über den Zahnbau bei den Cetaceen (de la dentition des Cetacés, et de la place qu'occupent les fanons dans la bouche des Baleines.

Bei der Gattung Manatus finden sich oben jederseits 10 dreiwurzelige, unten 10 zweiwurzelige Backenzähne, die mit Ausnahme des ersten, denen des Tapir vergleichbar sind. Die vorderen Zähne fallen allmählich aus, ohne ersetzt zu werden, hinten treten neue hinzu; so erklärt sich die verschiedene Anzahl der Zähne bei den Individuen. Die Vorderzähne sind rudimentär und gehen schnell verloren. Bei einem jungen Thiere fand Verf. zwei in flachen Alveolen des Zwischenkiefers liegende Zähne, bei einem anderen sechs solcher Schneidezähne unter einer Knorpelplatte, welche die Symphyse des Unterkiefers bedeckt. — Halicore dugong hat zwei Milchzähne und zwei bleibende im Zwischenkiefer, unten sind acht Vorderzähne vorhanden, entwickeln sich jedoch nicht, und kommen beim lebenden Thiere nicht zur Ausicht. — Rytina borealis hat Verf. nicht selbst beobachtet. — Aus der Gruppe der Delphine werden die Gebisse der Gattungen Delphinus, Delphinapterus, Hyperoodon und Mo-

nodon kurz beschrieben. Ebenso von Physeter, in dessen Oberkiefer Verf. keine Zähne beobachtete. — Als den Haupttheil der Abhandlung betrachtet Verf. selbst die Entscheidung der Frage über die Lage der Barten innerhalb des Unterkiefers, wenn der Mund geschlossen wird. Diese Frage wurde durch einen Schädel der Pariser Sammlung angeregt, der so aufgestellt war, dass die Barten aussen an dem Unterkiefer vorbei herabragten. Verf. bringt mancherlei Citate und Zeugnisse für die Richtigkeit seiner Ansicht bei.

Oliphant machte eine Notiz über Manatus Senegalensis, welcher bis 15 Fuss lang wird, dessen Fleisch von den Eingebornen vorzüglich geschätzt wird, und dessen Erlegung Bedingung für die Mitgliedschaft der Egbo-Gesellschaft ist. Report of the 25. meeting of the British Assoc. held at Glasgow. p. 116.

In der mehrfach erwähnten Reise des Grafen Castelnau finden sich p. 114 auch einige Notizen über Manatus australis und dessen Skelet.

Unter der Ueberschrift „Notices mammalogiques" giebt Pucheran die Resultate seiner Untersuchungen über die Delphine im Pariser Museum. Rev. et mag. de zool. p. 145, 315, 362, 449 und 545.

Er sucht zunächst zu erweisen, dass Delphinus plumbeus Duss. von D. delphis, malayanus Less. et Garn., capensis Rapp, specifisch verschieden sei, was er jedoch von dubius zweifelhaft lässt, und stellt die Diagnose von D. plumbeus folgendermassen fest: Gross, bleifarbig grau; das Ende und die Unterseite des Unterkiefers weisslich; Rückenflosse niedrig, aber länglich; Brustflossen und Schwanzflosse wohl ausgebreitet und wohl entwickelt. Zahnformel $\frac{36-37}{32-33-34-37}$. In der Jugend ist der Rand des Oberkiefers, der Unterkiefer und die Unterseite des Körpers bis zur Hälfte des Schwanzes weisslich. Vaterland Malabar. — Zweitens wird hervorgehoben, dass D. longirostris Gray, mit welchem Schlegel D. capensis vereinigt, Zweifel übrig lasse, und fordert Schlegel auf von Neuem Untersuchungen anzustellen, ob hierunter zwei oder drei Arten confundirt seien. — Die dritte Notiz bezieht sich auf D. velox Duss. und werden einige Maasse von ihm gegeben. — Die vierte Notiz enthält eine Vergleichung von D. fraenatus Duss. und D. frontalis Duss., deren letztere noch verschiedener von D. dubius erscheint, als erstere. — Fünftens wird D. marginatus Duvernoy beschrieben und auf pl. 25 abgebildet. — Unter 6. werden die Maasse von Phocaena capensis an-

gegeben. — 7. endlich werden einige Zweifel über Neomeris phocaenoides Gray besprochen.

Ueber den Bau der Magenschleimhaut von Delphinus phocaena schrieb Ecker Berichte der Gesellsch. zu Freiburg in Br. Heft II. p. 212.

Historische Notizen über den Whalekiller oder Tresher, erwähnt von Tradescant 1618 finden sich Proc. Amer. Assoc. 8. meeting, held at Washington. 1854. p. 259. Es ist Delphinus orca.

Description des trois espèces de Dauphins qui vivent dans la région du haut Amazone par Paul Gervais. — In Castelnau Voyage Mammifères p. 89—94. (Vergl. Comptes rendus 1856. p. 806; Annals nat. hist. XVII. p. 521).

Für die eine Art *D. Geoffrensis* Blainv. wird der d'Orbigny'sche Gattungsname Inia erhalten, die beiden anderen sind von Gervais neu aufgestellt. *Delphinus fluviatilis* ist zuerst im Bull. de la soc. d'agric. de l'Herault 1853. p. 148 beschrieben. Er gehört zu den eigentlichen Delphinen. Der Kopf ist aufgetrieben, der Schnabel ziemlich deutlich abgesetzt, die Brustflossen ziemlich gross. Er ist 1,1 Metre lang. Oben ist die Farbe grauschwarz; Unterkiefer und die ganze Unterseite sind rosenfarbig Lila. Das Auge liegt im schwarzen Theile, und eine breite schwarze Binde, welche schief vom Auge zu den Brustflossen herabsteigt, vereinigt diese Flossen mit dem schwarzen Theile. Dieser Delphin ist im oberen Amazonenflusse bei Pebas in Peru gefangen, wo er in Truppen von 20—30 Stücken vorkommt. *Delphinus pallidus* Gerv. Zuerst beschrieben in der Academie des scienc. de Montpellier 1855. Auch er gehört zu den eigentlichen Delphinen. Die Trennung der Stirn von dem Schnabel ist weniger schief als bei vorigen, der Schnabel ist etwas länger, der Unterkiefer überragt den Oberkiefer. Die Rückenflosse ist weniger hoch und mehr ausgeschnitten, die Brustflossen sind weniger gross, weniger spitz. Das ganze Thier ist hell gefärbt, oben gelblich weiss, unten weiss. Er ist 1,65 Meter lang und wurde bei Nauta in der Gegend des Amazon, welche Maranon heisst, gefangen. — Alle drei Arten sind abgebildet. Sie gehen nie ins Meer.

Auch das Britische Museum in London erhielt von Herrn Bates die Schädel von zwei Delphinen aus den oberen Theilen des Amazonenflusses, die J. E. Gray Annals nat. hist. XVIII. p. 157 beschrieb.

Den einen, welchen die Eingebornen Bouto nennen, erkannte Gray für Delphinus Geoffroyii Desm., den anderen, von welchem

Schädel von Männchen und Weibchen vorlagen, und den die Eingebornen Tucuxi nennen, hält er für eine neue Art der Gattung Steno und nennt ihn *St. Tucuxi.* Das Thier soll schwärzlich oder braun von Farbe sein. Die Nase des Schädels ist niedrig an der Basis, convex und verschmälert an der Spitze, etwas länger als der Kopf; das Stirndreieck länglich, beträchtlich vor die Linie des Einschnittes vorgezogen; dreissig schlanke konische Zähne oben und unten; Unterkiefer ziemlich schlank und an der Spitze schwach aufgebogen; Symphyse unten und vorn etwas gekielt.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Vögel während des Jahres 1856.

Von

Dr. G. Hartlaub

in

Bremen.

Auch das verflossene Jahr hat der Ornithologie von Seiten zahlreicher schriftstellerisch thätiger Verehrer Nutzen und Zuwachs gebracht. Bonaparte und Gloger haben sich über die schwer zu definirenden Begriffe von Art und Abart vernehmen lassen, und der Engländer Wallace, dem das Glück sehr zahlreiche tropische Vögel in ihrer Lebensweise beobachten zu können, in ganz ungewöhnlichem Maasse zu Theil geworden, veröffentlichte interessante und eigenthümliche Ansichten über ein natürliches Arrangement der Vögel. Wir glauben hier ferner besonders hervorheben zu müssen, dass mit der wissenschaftlichen Nutzbarmachung einer der reichsten Sammlungen der Welt, der Wiener nämlich, endlich der Anfang gemacht ist, und zwar durch A. von Pelzeln, Assistenten am zoologischen Cabinete, der mit Benutzung von Johann Natterers schriftlichem Nachlasse in sehr ansprechender und gründlicher Weise über seltnere Arten derselben berichtet hat. — Die weit überwiegende Mehrzahl der als neu bekannt gemachten und grösstentheils auch wirklich neuen Arten lieferte das unerschöpfliche Amerika; dann folgen Afrika mit noch ziemlich zahl-

reichen und dann Asien und Australien, beide mit nur wenigen. Auch Spanien hat, Dank sei es den Anstrengungen Alfred Brehms, einige für mich unzweifelhaft neue Arten geliefert, und unsere wachsende Bekanntschaft mit der Ornithologie dieses südlichsten und westlichsten unter den Ländern Europa's verspricht noch fernere Früchte. Der deutsche Ornithologen-Verein war in Köthen versammelt, und erfreute sich der ihn ehrenden Gegenwart eines mit Recht gefeierten Gastes, Bonaparte's nämlich, der, wenngleich körperlich schwer leidend, mit ungetrübter Geistesfrische an den Verhandlungen Theil nahm.

L. T. Fitzinger „Ueber das System und die Charakteristik der natürlichen Familien der Vögel" Brochüre von 44 Seiten, besonders abgedruckt aus den Sitzungsberichten der mathem.-naturwiss. Klasse der Kais. Academie der Wissenschaften zu Wien.

A. R. Wallace: „Attempts at a natural arrangement of Birds" in Ann. and Mag. of Nat. Hist. p. 193. Der durch seine Reisen in Südamerika und Südindien vortheilhaft bekannte Verfasser hatte, wie schon bemerkt, Gelegenheit, eine grosse Menge der verschiedensten Vögel in ihren natürlichen Lebensäusserungen während längeren Aufenthaltes in der Wildniss zu beobachten, und gerade auf diese Beobachtungen stützen sich seine geistvoll entwickelten systematischen Ansichten. Die Passeres werden vorzugsweise behandelt. G. R. Gray's System wird in einzelnen Punkten siegreich widerlegt. So z. B. finde Todus seine einzige natürliche Stellung neben Todirostrum, die Cucconiden seien nächstverwandt den Rhamphastiden; die Musophagidae seien Scansores und keineswegs, wie bei Gray, den Conirostren beizuzählen. Die Colibri's will Wallace bei den Fissirostren belassen wissen. Mit vollstem Rechte wird gegen systemasche Versuche geeifert, welche nicht die ganze Summe unserer Kenntnisse von den Vögeln, also ihre äusseren und inneren Charaktere sowohl als auch ihre Lebensweise, berücksichtigen wollen.

J. Michelet: „Aus den Lüften. Das Leben der Vö-

gel.“ Aus dem Französischen. 1 Vol. 8. Berlin. Ein ganz hübsches geistreiches Buch, aber nicht eigentlich unser Geschmack. In der Manier Toussenel's und C. Vogt's werden philosophisch-politische Betrachtungen an zoologische Thatsachen geknüpft.

Harrisson Weir: „Stories about Birds“ by a young naturalist. With Illustratious. 4. 46 S. London.

T. C. Eyton: „A Catalogue of the species of the Birds in his possession.“ Brochüre in 8. S. 1—46. Eyton's Sammlung ist eine der reichsten und der Gedanke, dieselbe zu catalogisiren lag nahe genug. Ausser dem Hauptnamen einer Art wird nur deren Fundort und eine Abbildung derselben angegeben. Die Behandlung ist also leider eine ziemlich dürftige. Uns scheint, es hätte einem Manne von Eyton's ornithologischer Bildung nicht schwer fallen können, das Verzeichniss einer mit Liebe und Geschmack von ihm zusammengebrachten Sammlung durch kritisches Beiwerk für die Wissenschaft nützlicher zu machen. Mit blossen Namenskatalogen ist heutzutage verzweifelt wenig gedient.

C. L. Bonaparte: „Ornithologie fossile servant d'introduction au tableau comparativ des Ineptes et des Autruches.“ Compt. rend. des séances de l'Acad. des Sc. tome 43. Eine treffliche Zusammenstellung, welche die Universalität von des Verfassers ornithologischem Wissen unter einem neuen und glänzenden Lichte erscheinen lässt. Es scheint, als ob fast sämmtliche sogenannte antediluvianische Vögel den Ordnungen der Inepti und Rudipennes angehört hätten. Das Studium der fossilen Ornithologie ist übrigens ungemein schwierig und scheitert in den meisten Fällen an dem Mangel nothwendigen Materials zur Vergleichung.

A. v. Pelzeln: „Ueber neue und wenig gekannte Arten der kaiserl. ornithologischen Sammlung“ nebst Auszügen aus Johann Natterer's handschriftlichem Catalog über die von ihm in Brasilien gesammelten Species der Familien Trogonidae und Alcedinidae.“ Separat-Abdruck aus den Sitzungsber. der mathem. naturw. Classe der Kaiserl. Acad. der Wissensch. Band 20. S. 492 und 153. Darüber mehr im speciellen Theile dieses Berichts.

J. Cabanis „Journal für Ornithologie" enthält im 4ten Bande von hierher Gehörigem: 1) G. Hartlaub „Index zu Pucherans Etudes sur les types peu connus du Musée de Paris." 2) J. J. von Tschudi: „Beiträge zur geographischen Verbreitung der Meeresvögel." S. 134 und 177. Unter vielen guten Beiträgen und Arbeiten dieser Zeitschrift eine der besten und interessantesten. Unbekannt blieb dem sonst mit der hier einschläglichen Litteratur vollständig vertrauten Verfasser nur das treffliche Memoire Jacquinot's über die Seevögel und in specie die Procellarien, welches Pucheran im dritten Theile der „Zoologie du voyage au Pol Sud" veröffentlicht. v. Tschudi schildert die Lebensweise und geographische Verbreitung der von ihm auf weiten Seereisen beobachteten Meeresvögel und theilt von den erlegten gute Beschreibungen und Messungen nach den frischen Exemplaren mit. Seine Arbeit behandelt 44 Arten. 3) Verzeichniss lebender Vögel der zoologischen Gärten in London" von Dr. C. Bolle. Sehr instructiv und so viel uns bekannt, die erste einigermassen vollständige Mittheilung über diesen Gegenstand. Aber wir konnten uns dabei des Gedankens nicht erwähren, wie überaus gering doch noch immer die Zahl der in den zoologischen Gärten Europa's gehaltenen Vögel sei gegenüber der ungeheuren Masse beschriebener Arten. 4) Prinz Ch. L. Bonaparte: „Betrachtungen über die Species," p. 257. 5) „Ueber den Begriff von Art" von C. Gloger p. 260. 6) „Ueber Grundsätze zur Beurtheilung wirklicher Arten und blosser Abänderungen" von C. Gloger. 7) „Ausgestorbene Vögel" von Dr. C. Bolle. 8) „Der Begriff von Raçe in specieller Anwendung von C. Gloger p. 353. 9) „Zur Verfärbung der Vogelfeder," von Dr. D. F. Weinland. p. 125.

Die „Naumannia" brachte unter Anderem: 1) „Aphoristische Bemerkungen für Ausstopfer," von B. Altum. Viel Richtiges und Beachtung Verdienendes. 2) Prof. Blasius „Ueber die verdächtigen Arten im Verzeichnisse der europäischen Vögel." Es that Noth, dass in dem zunehmenden Unfuge fremde Elemente in die Vögelfauna Europa's einzuschwärzen, einmal streng und schonungslos mit kritischer Geissel dreingeschlagen wurde, und das thut Freund Bla-

sius mit humoristischem Behagen und, was die Hauptsache, mit überlegener Sachkenntniss. In der Reduction der Arten geht er aber, nach unserem Geschmacke, zu weit. Jeder Freund der vaterländischen Ornithologie wird mit uns dem Erscheinen des die Vögel behandelnden zweiten Bandes seiner „Wirbelthiere Europa's“ mit Verlangen entgegensehen.

H. Barkow: „Syndesmologie der Vögel.“ Breslau 1856. Fol. Erste Abtheilung mit 3 Tafeln. Keines Auszugs fähig, aber sehr fleissige und werthvolle Arbeit.

F. W. Bädeker beschreibt und bildet trefflich ab die sehr seltenen Eier von Nucifraga cathacactes, Garrulus melanocephalus, Cyanopica, Cooki, Melizophilus provincialis, Pyrophthalma sarda, Phyllopneuste Nattereri, P. sylvestra, Regulus satrapa, Tichodroma muraria, Certhia Nattereri, Parus alpestris, P. ultramarinus, Euspiza aureola, Terakia cinerea und Himantopus melanopterus.

Europa.

H. D. J. Wallengren's Arbeit „Ueber die Brutzonen der Vögel innerhalb Scandinaviens“ kam zum Schlusse: Naumania p. 100. Dieselbe ist reich an trefflichen geographisch-zoologischen Bemerkungen im Allgemeinen, behandelt ihren Gegenstand in möglichst erschöpfender Weise, und gehört zu dem Besten, was die Naumania bis jetzt brachte.

C. A. Westelund „Öfversigt af Öland's Foglar och Amphibier.“ Götheborg's Kongl. Vetensk. Acad. Handl. III. p. 67—72.

„Beiträge zur Ornithologie Südrussland's,“ insbesondere die Vögel Taurien's betreffend, von Gustav Radde. Bullet. Soc. Imp. Natur. Mosc. 1854. p. 131. Hübsche instructive Arbeit, welche namentlich auch über den Zug und die Verbreitung der Vögel in jenen Gegenden Aufschlüsse bringt. Einzelne Arten werden ausführlicher behandelt, so z. B. *Otis tarda* und *tetrax, Grus virgo*, *Anas tadorna* und *rutila*. Die taurischen Dohlen haben alle einen deutlichen weissen Ring um den Hals, der selbst bei jungen Vögeln schon sehr bemerklich ist.

A. Bielz: „Fauna der Wirbelthiere Siebenbürgens,“

eine systematische Aufzählung der in Siebenbürgen vorkommenden Säugethiere, Vögel, Amphibien und Fische. 1 Vol. 8. Hermannstadt. Vom Vereine für siebenb. Landeskunde gekrönte Preisschrift. Jede Art wird kurz beschrieben. Für den ornithologischen Theil ist die Angabe der Standorte von Wichtigkeit. Zawadsky behandelte bekanntlich mit Erfolg denselben Gegenstand.

Dr. Lindermayer: „Verzeichniss der in Griechenland vorkommenden Vögel," im Moniteur grec 1856. No. 20. Sehr reichhaltig. Es werden an 300 Arten namhaft gemacht. Vgl. Giebel Zeitschr. für Naturw. 1857 p. 91.

L. Brehm: „Uebersicht der europäischen Vögel in Bezug auf ihr Herbst- und Frühlingskleid." Cab. Journ. IV. p. 370.

W. C. Hewitson: „Coloured illustrated eggs of British Birds, with descriptions of their nests and nidification." 2 Vol. Dritte Ausgabe eines Buches, das über 30 Thaler kostet. So etwas ist in England möglich.

Rev. F. C. Morris: „History of British Birds." Vol. 5. Mit 57 colorirten Abbildungen. 320 S.

Rev. F. O. Morris: „A natural History of the nests and eggs of British Birds. Vol. 3. 21 Sh.

W. Yarrell: „A History of British Birds." Dritte Ausgabe mit Zusätzen. Kostet 30 Thaler.

Von Schlegels „Fauna van Nederland, Vogels," liegt das 36ste Heft vor. Jedenfalls eines der hübschesten Kupferwerke über europäische Vögel, und glücklicher Weise bis jetzt ohne erhebliche Unterbrechung seinem Schlusse zueilend. Der Text holländisch.

A. A. van Bemmelen: „Liyst van Vogels in de provincie Groningen en op het eiland Rottum waargenomen etc." in Herclots Bouwstoffen Faun. Nederl. p. 119. Enthält zahlreiche Bemerkungen über die Lebensweise und Verbreitung der beobachteten Arten. Es werden deren 254 namhaft gemacht.

Heinrich Gaetke, der unermüdliche ornithologische Beobachter auf Helgoland, hat in Cabanis Journal wiederum

interessante Mittheilungen über diesen merkwürdigen Standort gemacht.

Von *Emberiza pusilla* und *Regulus modestus* stehen jetzt zahlreiche Exemplare in seiner Sammlung. Ausserdem figuriren noch in derselben Anas dispar, Anthus cervinus, Emberiza ciclus, Turdus ruficollis, Charadrius pyrrhothorax, Limicola pygmaea, am 29sten Mai in 6 Exemplaren erlegt, ferner Pastor roseus. Um Mitte Juli bis Mitte August kamen wieder 8 bis 10 alte Vögel vor. Zum ersten Male erhielt Gaetke *Lanius phoenicurus* Pall. und *Hirundo daurica* Pall. Auf S. 70 äussert sich derselbe über das gelegentliche Vorkommen und den Weg nordamerikanischer Vögel nach Europa. Sehr merkwürdig ist die Beobachtung, dass Landvögel, von weitem Fluge ermattet, auf dem Wasser ausruhen und dann gekräftigt weiter fliegen können. Gaetke beobachtete dies bei Turdus musicus, Emberiza nivalis und Fringilla montifringilla.

B. Altum: „Ornithologische Beobachtungen auf einer Excursion in Vorpommern.“ Naum.

v. Preen: „Beobachtungen aus der Vogelwelt. Brut- und Zugvögel der Umgegend von Schwerin.“ Naum.

Jäckel; „Ornithologischer Jahresbericht aus Baiern.“ Naumannia.

W. Pässler: „Die Brutvögel Anhalt's“ in Cab. Journ. für Orn. p. 34.

H. Albin: „Mährens und Schlesien's Fische, Reptilien und Vögel,“ ein Beitrag zur Fauna beider Kronländer. 8. Brüm.

H. Mohr: „Die Singvögel der Umgegend von Brixen.“ Ornithologische Skizze. 36 S. 8.

Dr. Jaubert's „Lettres sur l'Ornithologie de la France meridionale“ sind mit dem 14ten Briefe zum Schlusse gekommen. Diese geist- und kenntnissvollen Beiträge zu unserer Bekanntschaft mit den südfranzösischen Vögeln haben bereits in früheren Jahrgängen dieses Journal's ihre gerechte Würdigung gefunden. Ausführlicher werden diesmal behandelt die Pterocles-Arten, *Perdix gambra* und (?) *Labatei*, *Turnix africanus*, *Fulica cristata* und verschiedene andere Arten. Rev. et Mag. de Zool. p. 64, 97, 149, 262, 322 und 403.

Baron v. Müller: „Beiträge zur Fauna des Mittelmeer-

beckens. Ausflug in die Camargue.“ Cab. Journ. p. 205. Der Verfasser beschreibt seinen „Ausflug“ recht anziehend und giebt dann zweitens ein systematisches Verzeichniss der provençalischen Vögel mit Bemerkungen über geographische Verbreitung, Zug u. s. w. Fleissige Arbeit.

Dr. W. G. Rosenhauer: „Die Thiere Andalusien's,“ nach den Resultaten einer Reise zusammengestellt u. s. w. 1 Vol. 8. Erlangen.

Darin ein kurzes und ziemlich dürftiges Verzeichniss von 70 Arten auf S. 8. *Sturnus vulgaris* sass am ersten März in Schaaren auf der Thurmspitze von St. Lucar, wurde aber sonst nicht wieder beobachtet. *Merops apiaster* war im Juni und Juli häufig um Granada. *Neophron percnopterus* ist in ganz Andalusien gemein. *Gypaetos barbatus* (nicht var. *meridionalis*) nistet in der Sierra Nevada. *Perdix rubra* die gewöhnlichste Art.

„Verzeichniss der Vögel, welche von Dr. Antonio Machado in einigen Provinzen Andalusien's, zumal Sevilla, beobachtet worden sind, mitgetheilt von Oskar de Olavarria-Lozano aus Bilbao.“ Allgem. naturh. Zeitung II. p. 241.

Behandelt 140 Arten, mit hinzugefügten biographischen Notizen. Ueber das herbstliche Wandern vieler europäischer Vögel nach Afrika enthält diese Arbeit werthvolle Angaben. Ein bevorzugter Abreisepunkt ist zu Ende September und in der ersten Hälfte Octobers das Cap von Landor en Rota, gegenüber Cadix. Ausserdem können als solche gelten: Gibraltar, Cap Trafalgar, Tarifa und Algesiras. Vultur cinereus und fulvus sind ziemlich gemein, ebenso Cathartes percnopterus. Gypaetos kömmt einzeln in der Sierra Morena vor. Aquila imperialis ist nicht selten. Caprimulgus ruficollis ist Standvogel, ebenso Pica cyanea. Cuculus canorus scheint zu fehlen, aber Coccystes glandarius ist gemein. Merops apiaster nistet bei Colonien an den abschüssigen Uferwänden des Guadalquivir. Sturnus vulgaris hält sich vorzugsweise in Olivenwaldungen auf u. s. w.

E. Hasse: „Heimische Vögel,“ zum Nachzeichnen und Ausmalen. 50 Holzschnitte von H. Brückner 4.

J. G. Fatio-Beaumont: „Verzeichniss der Vögel, welche sich im Thale von Genf und an den Seiten der dasselbe einschliessenden Berge finden.“ Naum. Von den 306 namhaft gemachten Arten sind 213 Stand- oder regelmässige Zugvögel, 93 dagegen von mehr zufälligem Vorkommen. Als

nistend kennt der Verfasser 146 Arten. Larus Cabini wurde zweimal geschossen, und zwar beide Male im Winterkleide.

Asien.

Von Gould's Prachtwerk: „The Birds of Asia" erschien der 8te Theil.

Er enthält meist sehr gelungene Abbildungen von Phasianus torquatus, Nectarinia asiatica und lotenia, Ibidorhyncha Struthersii, Cursorius coromandelicus, Trogon Kasumba, Myzornis pyrrhoura, Pteruthius erythropterus, Pteruthius rufiventris, Cutia nipalensis, Allotrius melanotis und xanthochloris, Merops quinticolor, Cuculus strenuus, Cuculus hyperythrus, Ruticilla erythroprocta von Erzeroun.

Lieutnant Burgess fährt fort sehr interessante Mittheilungen über „die Lebensweise indischer Vögel" und namentlich über deren Fortpflanzung zu machen: Proc. Zool. Soc. 1835. p. 32, 70, 79, 184.

Er kennt Eier und Nest von Rhynchops orientalis, Sterna melanogastra, Podiceps philippensis, Vanellus goensis, Ibis papillosa, Tantalus leucocephalus, Ciconia leucocephala, Ardea caboga, Turtur cambayensis, Otis aurita und nigriceps, Coturnix argoondah, Francolinus ponticerianus, Pterocles exustus, Pavo cristatus, Hirundo filifera, Cypselus affinis u. s. w.

Bonaparte berichtet in den Comptes rendus der Academie über eine nicht umfangreiche aber sehr interessante vom Herzog von Vallombrosa in Palästina zusammengebrachte Sammlung von Vögeln.

Sie scheint zu beweisen, wie unvollständig es eigentlich noch um unsere Kenntniss der Ornithologie jener so oft und vielseitig besuchten Gegenden aussieht. Wer hätte in der Ebene von Jericho eine *Nectarinia*, wer an den Ufern des Tiberiassee's bei Nazareth eine Crateropus-Art vermuthet? *Ammoperdix Heyi* wurde in den Gärten von Damascus erlegt. Als neu erkannte Bonaparte *Nectarinia osea*, *Crateropus chalybaeus*, *Ixos Vallombrosae* und *Cercomela asthenia* von Jericho, der melanura nahe verwandt. Ausserdem befanden sich in der Sammlung *Saxicola erythraea* Ehrenb., *Ceryle rudis* und *Gavia brunneiceps*.

Afrika.

J. A. Wahlberg, der zu früh für die Wissenschaft in Afrika umgekommene ausgezeichnete schwedische Gelehrte,

beschreibt einige von ihm im Damaralande gesammelte neue Vögel: „Nye foglararter fran Damara-landet i soedra Africa.“ Öfvers. Kongl. Vetensk. Acad. Förhandl. April 1855.

Diese sind: Alauda Grayi, Eremomela damarensis, Erithacus Schlegelii, Saxicola albicans, Prionops Retzii, Taida Mevesii, Platystira affinis, Carbo neglectus, Carbo coronatus und Otis Rüppellii. Aus der von Baron Gustav v. Düben verfassten höchst interessanten biographischen Notiz über Wahlberg wissen wir, dass sich derselbe im Allgemeinen über die Ornithologie Südafrika's getäuscht fühlte. Er hatte mehr erwartet, und musste unwillkührlich mit den ihm so wohl bekannten überreichen östlichen Gebieten vergleichen. (Zeitschr. für allgem. Erdkunde, April 1857.)

Th. v. Heuglin: „Systematische Uebersicht der Vögel Nordostafrika's,“ mit Einschluss der arabischen Küste, des rothen Meeres und der Nilquellenländer südwärts bis zum 4ten Grade Nördl. Br. Separatabdruck aus den Sitzungsber. der mathem.-naturw. Kl. der Kais. Acad. der Wissensch. Bd. 19. p. 255. Zählt ohne Zweifel zu dem Wichtigsten, dessen dieser Jahresbericht zu gedenken hat. Erreicht, obgleich keineswegs vollständig, die hohe Ziffer von 754 Arten. Sehr werthvoll ist der die geographische Verbreitung umfassende Theil der Arbeit. Was die Bestimmung der Art anbetrifft, so erfüllt uns die Masse der überall angebrachten Fragezeichen mit grossem Misstrauen. Mit der Litteratur ist Heuglin offenbar nur unvollständig vertraut. Er kennt z. B. weder die wichtige Arbeit C. Sundevall's über Hedenborg's Sennaarvögel, noch Lefevre's Voyage en Abyssinie, noch de Filippi's Brief an Bonaparte über Brun Rollet's neue Vögel vom oberen weissen Nil. Manches ist positiv falsch, so z. B. die Angabe, dass die madagascarische Coturnix striata bei Ben-Ghasi eingesammelt sei. Unmöglich!

„Report on a Zoological collection from the Somali country made by Lieutn. Speke.“ By E. Blyth: Journ. Asiat. Soc. of Beng. Es ist dieses die erste Nachricht, welche uns von den Vögeln des so wenig bekannten Somaligebietes zukömmt, und schon darum beansprucht dieselbe ein besonderes Interesse.

Die grosse Mehrzahl der namhaft gemachten Arten kennen wir bereits aus Abyssinien oder Schoa. Die neuen sind eine kleine Trappe

Sypheotides humilis, *Spreo albicapillus*, *Hyphantornis Spekei* nob. (? baglafecht Bl.) und *Passer castanopterus*. Die einzige Papageienart, auf die man stiess, war *Psittacus rufiventris* Rüpp. Von Musophagiden wurde nur *Chizaerhis leucogaster* angetroffen, von Glanzvögeln noch *Amydrus Rüppelli* und *Lamprocolius superbus*, von Honigsaugern *Nectarinea habessynica* und *albiventris* Strickl. u. s. w. Nur ein europäischer Vogel figurirt auf der Liste, nämlich: *Coccystes glandarius*. Der Strauss ist in der Somali-Gegend überall gemein, aber sehr scheu. Der wissenschaftliche Werth dieser Mittheilung wird erhöht durch hinzugefügte biographische Notizen.

„Contributions to Ornithology. Natal collections" by Sir William Jardine. New-Edinb. Philos. Journ. Vol. II. p. 238. Jardine, einer der rüstigsten Veteranen unter den schriftstellerisch thätigen Förderern der Ornithologie, berichtet in dieser nicht unwichtigen Arbeit über 57 um Natal gesammelte Vögel.

Wir begegnen auf diesem ganz östlichen Gebiete verschiedenen westlichen Arten, so z. B. *Pholidanges leucogaster*, der somit über den grösseren Theil des Continents verbreitet zu sein scheint, Centropus senegalensis, Columba guinea, Cuculus nigricans Sw. und unserer Coracias garrula. Die Ornithologie von Natal ist jetzt, man kann dies wohl sagen, vollständig bekannt.

Dr. G. Hartlaub: „Beschreibung einiger neuen von Herrn H. S. Pel auf der Goldküste gesammelten Vögelarten." Cab. Journ. 1855. p. 353.

Id. „Systematisches Verzeichniss der von Herrn H. S. Pel auf der Goldküste zwischen Cap tres Puntas und Accrah gesammelten Vögel." Cab. Journ. 1855. p. 360. Umfasst 150 Arten der Leydner Sammlung.

v. Müller: „Systematisches Verzeichniss der Vögel Afrika's." Cab. Journ. 1856. p. 113. Schliesst mit den Conirostren.

A. Brehm: „Die Fundorte des Ornithologen in Nordostafrika." Cab. Journ. 1855. p. 362 und 481. Anziehende lebensvolle Schilderungen aus des Verfasser's afrikanischen Naturstudien.

A. Brehm: „Blätter aus meinem ornithologischen Tagebuche." Cab. Journ. 1856. p. 328.

A. Brehm: „Beiträge zur Ornithologie Nordostafrika's"

mit besonderer Rücksicht auf die in Europa vorkommenden Vögel.“ Naum. Heft 3. Sehr reichhaltig und interessant.

R. Vierthaler: „Ornithologische Beobachtungen auf einer Reise in Aegypten, Sennaar u. s. w. Naum. Jahrg. 6. Heft 1.

C. Bolle: „Die Vogelwelt auf den Inseln des grünen Vorgebirges.“ Cab. Journ. 1856. p. 17. Der Verfasser schildert in sehr ansprechender Weise die Natur und das Thierleben auf den capverdischen Inseln. Man weiss von den dieselben bewohnenden Vögeln verhältnissmässig nur wenig, und Bolle's Nachrichten sind daher, wenngleich mangelhaft, doch sehr willkommen. Es scheint darnach, dass die Ornithologie jener Westafrika so nahe gelegenen Inseln noch immer eine starke Beimischung europäischen Gepräges zeigt, wenngleich einzelne Arten deutlich genug die faunische Verwandtschaft zu Afrika verrathen.

Als solche mögen hier nur *Numida Rendalli* und *Halcyon rufiventris* genannt werden. Den von Bolle systematisch unbestimmt gelassenen „Curvo“ der Creolen möchten wir für Corvus umbrinus halten. Von europäischen Arten sind Milvus ater, Tinnunculus alaudarius, Strix flammea, Sylvia cinerea und atricapilla, Columba livia und Coturnix vulgaris von häufigem Vorkommen. Phaeton aethereus, der Rabo de Tunco der Creolen, nistet auf Santiago und wahrscheinlich auch auf Sal.

Cassin fährt fort die von Du Chaillu aus dem äquatorialen Afrika eingesandten Vögel zur Kenntniss des Publikums zu bringen; Proc. Acad. N. Sc. of Philad. Aug. 1856 u. „Catalogue of Birds collected at Cap Lopez etc. ib. Decemb.

Diese Sammlungen sind im hohen Grade interessant, nicht bloss der in ihnen enthaltenen Novitäten halber, sondern auch weil sie uns mit den Verbreitungsgrenzen der südlichen Arten bekannt machen. So z. B. befinden sich *Fringillaria tahapisi* und *Merops bullockioides* in der Sammlung. Die merkwürdigste ornithologische Entdeckung Du Chaillu's ist die neue Numidinenform *Phasidus*.

Amerika.

a. Nordamerika.

Dr. E. K. Kane's zweite Reise „Arctic Explorations etc.“ enthält neben zahlreichen naturgeschichtlichen Notizen ande-

rer Art auch Manches über die Vögel des höchsten Nordens. Morton traf auf seiner ewig denkwürdigen Expedition den Kennedykanal aufwärts am offenen Polarmeere unter dem 82. Grade N. Br. noch ein reges Vogelleben von Larus trydactylus, eburneus und glaucus, Sterna arctica und Uria grylle. Etwas südlicher, am Ausgange des Kanals, zeigten sich grosse Schaaren von Anser bernicla, Somateria mollissima und spectabilis. Der einzige unter so hohen Breiten beobachtete Sturmvogel war Procellaria glacialis.

Nach mündlichen Mittheilungen von Dr. Kane berichtet auch v. Müller in Caban. Journ. p. 304: „über die Vögel des höchsten Nordens von Amerika.“ Darnach halte Kane *Anser bernicla* und *Uria grylle* für die am nördlichsten gehenden Vögel.

Dr. Rufus Haymond: „Birds of South-eastern Indiana.“ Proc. of the Acad. of Philad. Nov. 1856. p. 286. Nur kurz aber ganz übersichtlich behandelt, und als Beitrag zu den Lokalfaunen nicht unwichtig.

Alexander Gerhard: „Lebensweise der nordamerikanischen Vögel im Staate Georgien.“ Naum. p. 1—18.

Behandelt in ganz ansprechender Weise Icterus baltimore, Garrulus cristatus, Caprimulgus vociferus, Hirundo purpurea, H. riparia, Parus canadensis, Sitta carolinensis, Trochilus colubris, Cuculus americanus und erythrophthalmus, Colaptes auratus, Columba carolinensis, Ortyx virginianus, Ardea virescens und Scolopax minor.

Dr. J. Cabanis fährt fort die ungemein reichen und wichtigen ornithologischen Arbeiten J. Gundlach's auf Cuba unter Mitwirkung des Herrn Bez.-Dir. Sezekorn in Kassel zur Kenntniss des Publikums zu bringen: Journ. für Ornithol. 1856. p. 1, 97, 337 und 417. Von allen uns bekannten Arbeiten über westindische Vögel ist diese die werthvollste, selbst Gosse nicht ausgenommen, dessen reizendes Buch über die Vögel Jamaika's in streng wissenschaftlicher Hinsicht hinter Gundlach zurücksteht. Was über die Lebensweise, Fortpflanzung u. s. w. der meisten Arten mitgetheilt wird, ist zum grossen Theile neu und offenbar das Resultat selbständiger Beobachtung. Wir wünschten sehr Gundlach's Arbeiten über die Ornithologie Cuba's in zu-

sammenhängender Form als eigenes Werkchen edirt zu sehen. Einzelnes im speciellen Theile dieses Berichtes. Bis jetzt wurden 211 Arten behandelt. Der nächste Jahrgang des Journal's wird den Schluss bringen.

„Catalogue of Birds collected by M. Auguste Sallé in Southern Mexico, with descriptions of New Species" by P. L. Sclater. Proceed. Zool. Soc. p. 366. Die Bestimmung und Catalogisirung der so bedeutenden Sammlungen Sallé's hätte keinen besseren Händen anvertraut werden können, als denen Sclater's, dessen Bearbeitung sie recht eigentlich erst zum Eigenthume der Wissenschaft gemacht hat.

Die grosse Mehrzahl der gesammelten 233 Arten stammt aus der Umgegend der Stadt Cordova im Staate Veracruz. Während einerseits die ganz südamerikanischen Formen: Nyctidromus, Pipra, Anabates und Formicarius vertreten sind, wurden andererseits die nördlichen Gattungen Parus und Certhia bisher nicht so weit südlich angetroffen. Auch Bonaparte hat in den Comptes rendus der Academie eine kurze Notiz über diese ausgezeichnete Sammlung veröffentlicht, welche unter zahlreichen bereits früher in Mexico zusammengebrachten einen hervorragenden Rang einnimmt. Tabl. parallel. des Gallin. p. 16.

Sir William Jardine berichtet über eine nicht umfangreiche aber höchst interessante Sendung von Vögeln, welche Prof. W. Jameson in Ecuador auf einer Expedition von Quito nach dem Gebirge Cayamba gesammelt hat: Edinb. new Philos. Journ. II. p. 90.

Jameson beschreibt seine Reise und fügt Notizen über die beobachteten Vögel hinzu. Diese waren diesesmal Tanagra lunulata, Catamblyrhynchus diadema, Carpornis rubrocristatus, Tyrannus fumigatus, Grallaria monticola, Thryothorus unibrunneus, Merulaxis orthonyx, Tetragonops rhamphastinus und Arremon leucopterus n. sp.

„List of Mammals and Birds collected by Mr. Bridges in the vicinity of the town of David in the province of Chiriqui in the state of Panama." Proceed. Zool. Soc. p. 138. Die sehr interessante Localität, von welcher diese 46 Arten umfassende Sammlung stammt, war bisher ornithologisch undurchforscht. Hinzugefügte kurze Notizen über die Lebensweise, wie sie Bridges an Ort und Stelle antraf, erhöhen den Werth der Mittheilung.

Der prachtvolle *Pharomachrus mocinno* wurde in den dichten Waldungen der sogenannten Boqueti beobachtet, einer etwa 4000 Fuss über dem Meere gelegenen Savanna am westlichen Abhange des Vulkans von Chiriqui. Es kann nicht befremden, dass wir in dieser Liste vielen Namen begegnen, die Bonaparte als von Delattre in Nicaragua gesammelt aufführt. Von seltneren Arten nennt sie z. B. Momotus Lessoni, Rhodinocichla rosea, Trogon aurantiiventris, Calliste Franciscae, Embernagra conirostris (Bp.), Chloronerpes Cecilii, eine neue Geotrygonart u. s. w.

H. Burmeister's „Systematische Uebersicht der Vögel Brasilien's“ ist mit der zweiten Abtheilung des zweiten Bandes vollendet.

Dr. J. T. Descourtilz: „Ornithologie Bresilienne“ ou histoire des oiseaux du Bresil remarquable par leur plumage leur chant et leurs habitudes. Dieses in Farbendruck ausgeführte dem Kaiser Don Pedro dedicirte Werk ist auf 7 Lieferungen zu je 12 Tafeln berechnet und soll 25 fr. kosten. Ohne allen wissenschaftlichen Werth und als ouvrage de luxe nicht schön genug. Farbendruck eignet sich überhaupt nicht für ornithologische Darstellungen.

„On some additional species of Birds received in collections from Bogota“ by P. L. Sclater: Proceed. Zool. S. p. 25. Sclater kennt jetzt 451 Arten aus den Umgebungen von Bogota. Dieser Nachtrag umfasst grösstentheils neue Arten. Davon Näheres im speciellen Theile.

„Expedition dans les parties centrales de l'Amerique du Sud, de Rio Janeiro à Lima et de Lima au Para etc.“ par le comte Fr. de Castelnau. Zool. Oiseaux par P. O. Desmurs. 1 Vol. 4. 98 S. und 20 Kupfertafeln. Sehr wichtig und als Beitrag zu unserer Kenntniss der Vögel Südamerika's von grösstem Interesse.

Allgemeine geographisch - zoologische Einleitung. Abgebildet sind: *Cymindis magarhynchos* Kaup, *Maracana Weddelii*, *Maracana Luciani*, *Conurus jugularis*, *Ara primoli*, *Chrysotis hypochondriaca*, *Cultrides Pacherani*, *Micropogon amazonicus*, *Micropogon aurifrons*, *Galbula chalcocephala*, *Iacamerops Isidori*, *Capito pulmentum*, *Trogon ramonianus*, *Trochilus Castelnaudi*, *Dendrornis multiguttatus*, *rostripalleus*, *guttatoides*, *palliatus*, *Kieneri* und *Weddellii*, *Dendrocolaptes Devillei*, *Glyphorhynchus Castelnaudii*, *Sittasomus amazonus*, *Conopophaga cruviana*, *C. theresae*, *Heterocnemis bicolor*, *Sarochalinus rufigularis*,

Herpsilochmus argentatus, *Rhopothera guttata*, *Casiornis typus*, *Schiffornis major*, *Cassicus Oseryi*, *Devillei* und *Alfredi*, *Arremon Devillei* und *Pipilopsis ruficeps*.

„The U. St. Naval astronomical Expedition to the Southern Hemisphaere during the years 1849—52," by Lieutn. Gilliss. Vol. II: Chile. Birds by Cassin. 1 Vol. 4. Der Text ist ziemlich dürftig. Nur spärliche biographische Notizen. Der Verfasser scheint weder unsere Arbeit über 50 von Philippi um Valdivia gesammelte Arten zu kennen noch Reichenbach's Mittheilung über chilesische Ornithologie.

Ausführlicher wird nur *Phoenicopterus andinus* (jetzt in England) behandelt. Abgebildet in gutem Farbendruck sind Falco nigriceps, Psarocolius curaeus, Agelajus thilius, Sturnella militaris, Chrysomitris marginalis, Calliste cyanicollis, C. larvata, C. gyroloides, C. Desmarestii, Euphone rufiventris, Chlorophonia occipitalis, Enicornis melanura, Scytalopus fuscus, Psittacus ochrocephalus, Bernicla antarctica, B. magellanica, Anas melanocephala, Querquedula creccoides, Q. metopias, Phalacrocorax brasilianus.

A. Raimondi: „Ueber die Chinchainseln an der Küste Peru's und über die Vögel, von denen der Guano kömmt."

Als solche werden namhaft gemacht: Pelecanus thajus, Phalacrocorax Gaimardi, Ph. albigula, Sula variegata, Plotus anhinga, Rhynchops nigra, Larus modestus, Spheniscus Humboldtii, Puffinus Garnotii und Sterna inca.

„Note on some Birds from the island of Ascension by P. L. Sclater" in Proeed. Zool. Soc. p. 144. Die beobachteten Arten sind: *Phaeton aethereus* und *flavirostris, Sterna fuliginosa* und *Tachypetes aquilus, Sula fusca* und *Sula piscatrix*.

Australien.

„Note on the Natural History of the province of Canterbury in the Middle Island of New-Zealand" by Sir Thomas Tancred Bar. New-Edinb. Philos. Journ. Vol. III. p. 5. Ganz interessant. Die neuseeländische Landschaft und das sie belebende Treiben der Vögel wird geschildert, und dabei, merkwürdig genug, noch immer die Vermuthung ausgesprochen, dass eine Dinornis-Art noch leben könne.

Rev. Rich. Taylor: „The Ika a Maui, or New-Zealand and its inhabitants etc." together with the Geology, Natural History, productions and climate of the country. 1 Vol. 8. Enthält in Text und Abbildungen einiges Ornithologische.

Accipitres.

Prinz Max von Wied schreibt ausführlich und sehr instructiv über den rothköpfigen nordamerikanischen Urubu (Cathartes aura L.) Cab. Journ. p. 119. Derselbe unterscheide sich constant von dem brasilianischen (C. brasiliensis Bp.).

„Der Jagdfalke und die Falkenbaize" von Bar. v. Müller. Cab. Journ. p. 497. Bringt nur Bekanntes.

Sehr anziehend schildert *Falco lanarius* in seiner Lebensweise und namentlich in seinem Brutgeschäft Graf Wodzicky: Cab. Journ. p. 75. Derselbe über *Haliaetos albicilla* ib.

Ausführlich behandelt „die Raubvögel Nordafrikas" Alfred Brehm. Naum. p. 194.

Julius Verraux erhebt v. Tschudi's *Circaetos solitarius* zum Typus seiner neuen Gattung *Urubitornis*. Proc. Zool. Soc. p. 145. Sämmtliche Kleider werden beschrieben. Verreaux erhielt den Vogel von St. Martha in Bolivien.

J. Cassin schreibt über *Buteo montanus*. Proc. Acad. Philad. 1856. p. 39.

Neue Arten. *Buteo Cooperi*, Cass. Proc. Acad. N. Sc. Philad. Oct. 1856. Californien. — *Accipiter nisoides* Autinori, von Smyrna. Naumannia. — *Circaetos orientalis*, A. Brehm ib. p. 203. Aegypten. — *Circ. zonurus*, Herzog v. Würtemb. ib. p. 205. Ober blauer und weisser Fluss. — *Haliaetos funereus*, A. Brehm ib. Aegypten. — *Falco gracilis*, A. Brehm ib. 232. Aegypten mit Abbild. von mas juv. — *F. cyanostolos*, B. ib. 234. Abyssinien. (Ob diese sämmtlichen neuen Arten A. Brehm's nicht vielmehr nur lokale Varietäten, muss ich zunächst dahin gestellt sein lassen.) — *Astur macrourus*, Temm. Dabocrom. Cab. Journ. p. 353. — *A. Temminkii*, Pel ib. Rio Boutry. *A. macrocelides*, Temm. ib. Ashantee. — *Nisus erythropus*, Temm. Rio Boutry.

Abbild. *Falco nigriceps*, Cass. in Gilliss U. St. Exped. Chile. Birds pl. 1. — *Cymindis megarhynchos*, Kaup (Wilsoni, Cass.) in Casteln. exped. Amer. centr. Ois. pl. 1.

Eulen. Neue Arten sind *Bubo leucostictus*, Temm. Cab. Journ. p. 351 von Dabocrom. Ist Fraser's *poensis*. — *B. fasciolatus*, Temm. Dabocrom. ib.

Gundlach s hreibt über *Gymnoglaux nudipes*: Cab. Journ. III. 465, und ebendaselbst über Strix furcata.

Passeres.

Caprimulgidae. Burmeister behandelt ausführlich in seinen „Vögel Brasiliens“: *Nyctibius grandis* und *aethereus*, *N. cornutus*, *N. leucopterus*, *Hydropsalis forcipatus* Beske, *H. psalurus*, *Eleothreptes anomalus*, *Antrostomus rutilus* Licht. (Caprim. cortapao Natt.), *A. ocellatus*, *A. longirostris* Bp., *Nyctidromus albicollis*, *N. gujanensis*, *Chordeiles leucopygos*, *Ch. rupestris*, *Ch. pruinosus*, *Ch. acutus*, *Ch. semitorquatus*, *Ch. Nattereri* und *Podager nacunda*. S. 370—400.

Neue Arten. *Caprimulgus Gundlachii*, Lawrence Ann. Lyc. Nat. Hist. Newy. vol. 6. p. 166, von Cardenas auf Cuba. — *Chordeiles texensis*, Lawr. ib. p. 167. — *Ch. minor*, Cab. Journ. IV. p. 5. Cuba. Vielleicht nur kleine Rasse von virginianus.

Caprimulgus binotatus Temm. ist ausführlich beschrieben: Cab. Journ. p. 355. Stammt von Ashantee und nicht von Borneo, wie irrthümlich bei Bonaparte angegeben.

Cypselidae. *Cypselus Yradii* Lembeye ist gleichartig mit Gosse's *Tachornis phoenicobia*, nach Gundl. Cab. Journ. IV. p. 5.

Burmeister ist ausführlich über *Acanthylis oxyura*, *A. spinicauda*, *A. colearis* und *Panyptila cajanensis*: Vögel Brasiliens I. p. 361 u. s. w.

Hirundinidae. „Beitrag zur Ptilographie und Anatomie der Hirundo rustica“ von Dr. A. Hellmann: Cab. Journ. p. 360.

Eine sehr interessante und wenig bekannt gewordene Abhandlung über die Gruppe der Rauchschwalben (Cecropis) schrieb de Selys Longchamp: Bull. Acad. Sc. Brux. XXII. Nr. 8. Er kennt und beschreibt *C. senegalensis*, *Gordoni*, *capensis*, *abyssinica*, *Korthalsi*, *hyperythra*, *rustica*, *melanocrissus*, *rufula*, *daurica*, *japonica* und *striolata*, also 12 Arten. Wir kennen eine dreizehnte aus Senegambien stammend, *C. lucida* Verr.

H. A. Bernstein: „Beiträge zur näheren Kenntniss der Gattung Collocalia,“ 4. Bonn. Mit einer Tafel. Die specielle vom Verf. behandelte Osteologie bestätigt die Verwandtschaft dieser Form zu den Cypseliden. Viel Splanchnologisches.

Neue Arten. *Hirundo obscura*, Temm. Cab. Journ. p. 355. von Dabocrom in Ashantee. *H. subfusca* Gould von den Fejee-Inseln. Proc. Zool. Soc. p. 137.

A. Sallé fand Audubon's *Cotyle serripennis* im südlichen Mexiko um Cordova: Proc. Z. S. p. 285.

Hirundo daurica Pall. erhielt Gaetke auf Helgoland.

Trogonidae. Neue Arten sind: *Trogon Sallaei*, Bp. Compt. rend. de l'Ac. Ser. parall. Gallin. p. 16. — *Tr. aurantiiventris*, Gould Proc. Zool. Soc. p. 107, 139, 285. Veragua. — *Tr. Eytoni*, Fras. Proc. Z. S. p. 368. Rio Janeiro. — *Tr. crysochloros*, Natt. v. Pelzeln. „Neue oder wenig gekannte Arten" u. s. w. p. 7. Ypanema. Die Unterschiede dieser letzteren Art von *Tr. atricollis* entwickelt v. Pelzeln sehr ausführlich, und beschreibt mehrere Kleider beider Arten.

v. Pelzeln ausführlich über *Trogon violaceus* Gm. und dessen Unterschiede von *Tr. viridis* L. und *melanopterus* Sw. l. c. — Die sehr interessanten aus Joh. Natterer's Cataloge mitgetheilten Auszüge behandeln: Trogon viridis, aurantius, surucura, chrysochloros, melanurus, variegatus, collaris, meridionalis, atricollis, citreolus, Calurus pavoninus.

Abgeb. *Trogon ramonianus*, Dev. Casteln. Exped. Ois. pl. 11. Eine gute Beschreibung dieser Art giebt auch Bonaparte in den Compt. rend. de l'Acad. l. c.

Bucconidae. „Characters of some apparently new species of Bucconidae, accompanied by a geographical table of the family" by P. L. Sclater: Proceed. Zool. Soc. 1855. p. 193. Der Verfasser kennt jetzt 40 Arten dieser mittel- und südamerikanischen Form, nämlich: 19 *Bucco*, 11 *Malacoptila*, 3 *Nonnula*, 5 *Monasa* und 2 *Chelidoptera*.

Einen zweiten interessanten Beitrag zu unserer Kenntniss dieser Familie liefert v. Pelzeln in seinen Arbeiten über neue Arten der Wiener Sammlung p. 9. Nach ihm wurde der ungemein seltene *B. Ordii* Cass. von Natterer am Rio Içanna erlegt. Die sehr wichtigen aus Joh. Natterer's Cataloge mitgetheilten Auszüge behandeln: B. chacuru, Swainsoni, maculatus, striolatus, tamatia, macrodactylus, collaris, melanoleucus, Ordii, macrorhynchus, giganteus; Monasa atra, nigrifrons, leucops, ruficapilla, rubecula, torquata, fusca, rufa, Chelidoptera tenebrosa, Capito peruvianus.

Neue Arten. *Bucco hyperrhynchus*, Bp. Consp. Zygod. p. 13 und Sclat. Proc. Z. S. p. 193. pl. 105. Oberer Amazonas. — *B. Dysoni*, G. R. Gray, ib. p. 193. Honduras. — *B. pulmentum* Bp. Oberer Amazonas, ib. p. 194. pl. 106. — *Monasa peruana*, Scl. ib. Oberer Amazonas. — *Bucco picatus*, Scl. ib. Oberer Amazonas. — *Malacoptila nigrifusca*, Sclat. ib. 195. St. Fe de Bogota. — *B. giganteus*, Natt. v. Pelzeln l. c. p. 9. Inneres Brasilien. Nach v. Pelzeln doch wohl nur grosse Lokalform von *macrorhynchus*? — *B. striolatus*, Natt. Brasilien l. c. p. 11.

Auch von *B. melanoleucus* beschreibt v. Pelzeln eine grössere Rasse: l. c. p. 10.

Abbild. *Bucco pulmentum* in Casteln. Exped. Ois. pl. 11. — *Capito amazonicus*, ib. pl. 8. — *Capito aurifrons*, ib. pl. 9.

Alcedinidae. Ueber die von Johann Natterer in Brasilien gesammelten Galbula-Arten theilt v. Pelzeln aus dem handschriftlichen Cataloge desselben wichtige Notizen mit. Es waren *G. viridis*, *G. ruficauda*, *G. maculicauda*, *G. cyanicollis*, *G. chalcocephala*, *G. leucogastra*, *G. paradisea*, *G. melanostoma*, *G. inornata*, *G. tridactyla* und *Jacamerops grandis*. Bei diesen Natterer'schen Anzeichnungen ist namentlich die genaue Angabe aller Fundorte und die Färbung gewisser Theile sowie die Maasse an frischen Exemplaren von grossem Interesse, l. c. p. 27.

Galbula melanostoma Scl. wurde von Natterer am Rio Parana gesammelt und von ihm *G. lugubris* genannt. v. Pelzeln hält *G. albigularis* Sp. für den jüngeren Vogel dieser Art, l. c. p. 15.

v. Pelzeln meint *Urogalba amazonum* für Altersstufe von *U. paradisea* halten zu müssen. Die Wiener Sammlung zeigt Uebergänge, l. c. p. 15.

v. Pelzeln über *Halcyon abyssinica* Licht. (Ceryle abyss. Nomencl. av. 1854. p. 67). Noch nicht beschrieben. Ich sah den Vogel in Paris und hielt ihn für polynesischen Ursprungs. Ob = *chlorocephala* Gm.?

Auch über *Halcyon venerata* Gm. veröffentlicht v. Pelzeln eine sehr interessante Notiz. Die Originalexemplare der Latham'schen Beschreibung gelangten nämlich aus der Lavarianischen Sammlung nach Wien. v. Pelzeln beschreibt ein Exemplar von den Sandwichinseln und sucht die Synonymie festzustellen. Ist auch *Todirhamphus divinus* Less. l. c. p. 13.

Aus dem Manuscripte Natterer's wird dann noch berichtet über *Ceryle torquata*, *C. amazona*, *C. americana*, *C. bicolor* und *C. superciliosa*.

Cassin möchte Eyton's *Halcyon varia* für gleichartig mit *concreta* T. halten.

Abbild. *Galbula chalcocephala* in Casteln. Exped. Ois. pl. 9. — *Jacamerops Isidori*, ib. pl. 10.

Neu ist *Ispidina Lecontei*, Cass. Proceed. etc. Philad. Aug. 1856. von Gabon.

Tenuirostres.

Nectariniadae. Neu. *Cinnyris osea*, Bp. Compt. rend. de l'Acad. von Jericho. Eine Entdeckung des Herzogs von Vallombrosa. In Verreaux's Sammlung. — *Dacnis nigripes*, v. Pelzeln, neue und wenig gek. Art. der Wien. Samml. Sitzungsber. Bd. 20. p. 153. Taf. 1. Fig. ♂ ♀. Brasilien.

Trochilidae. Neue Arten. *Eugenia imperatrix*, Goul Proc. Z. S. 1855. p. 192. Ecuador. — *Pygmornis amaura* Bourc. Rev.

et Mag. d. Zool. p. 552. — *Tholucania coelina*, Id. ib. p. 553. Beide Neugranada. — *Amazilius cerviniventris*, G. Proc. p. 150. Cordova. — *A. castaneiventer*, G. ib. St. Fe de Bogota. — *Phaetornis Adolphi*, Sallé Proc. p. 287. — *Mellisuga albocoronata*, Lawrence Ann. Lyc. N. H. Newy. vol. 6. pl. 4. von Veragua. Die Lebensweise dieser Art schildert Dr. Merritt. — *Tr. Castelnaudii*, Desm. Exped. Casteln. Ois. pl. 11.

Ebenderselbe ib. über Trochilus aquila Bourc. Veragua.

Synonymische Aufklärung über *Phaetornis superciliosus* giebt v. Pelzeln in seiner Arbeit über neue oder wenig bek. Vögel der Wiener Sammlung.

A. G. Adams: „Humming Birds described and illustrated with an introductory sketch of their structure, plumage, haunts, habits etc." with 8 coloured plates. 18mo. 104 S. London.

Einen Schatz interessanter Notizen über die Lebensweise zahlreicher Trochiliden enthält der von Desmurs verfasste Text zu Castelnau's Reise, Ornithol.

Gould's Prachtwerk über die Colibri's enthält in part. 10 die Abbildungen von Lophornis ornatus, Gouldi, magnificus, regulus, reginae und Helenae, Helianthea eos und violifera, Eriocnemis Aureliae, Campylopterus Delattrei und pampa, Gouldia Laetitiae, Phaetornis Philippii, Leucochloris albicollis und Adelomyia castaneiventris. Und in part. 11: Eugenia imperatrix, Heliactin cornuta, Avocettula recurvirostra, Avocettinus eurypterus, Calypte anna, Helenae und Costae, Rhodopis vespera, Lamprolaima Rhami, Cyanomyia cyanocephala, Coeligena Wilsoni, Glaucis hirsutus, Thalurania Watertoni und glaucopis, Adelomyia inornata. Und in part. 12: Aglaeactis cupripennis, A. pamela, Thaumatias albiventris und Linnaei, Chrysolampis moschitus, Calothorax Fanni, Eugenia fulgens, Lesbia Gouldi, Campylopterus lazulus, C. Cuvieri, Urochroa Bongueri, Lampornis mango, Leucippus fallax, Calliphlox amethystina, Saucerottia cyanifrons.

Meliphagidae. Neu scheinen zu sein: *Phyllornis frontalis*, Natter. von Khelgal bei Goa (Bar. Hügel). Sitzungsber. d. Wiener Acad. vol. 20. p. 157. pl. 2. fig. 1.

Certhidae. Sclater schreibt über die westindische Gattung *Legriocinclus* (*Cinclocerthia* G.) und deren Synonymie: Proc. Z. S. p. 212. Er kennt drei Arten: 1) *C. tremulus* = Stenorhynchus ruficauda Gould. 2) *C. gutturalis* Lafr. und 3) *C. brachyura* (Vieill.) = Zoothera cinclops Bp.

Ebenderselbe über *Buglodytes albicilius* Bp. Proc. Z. S. p. 97. Ist = *Furnarius griseus* Sw. u. s. w.

Brehm sen. über *Certhia familiaris* und Consorten: Naum. p. 557.

Neue Arten. *Certhiola mexicana*, Scl. Proc. Zool. S. p. 286.

Cordova. — *Squallaxis Spixii*, Scl. Proc. Zool. Soc. p. 98. Brasil. — *S. caniceps*, Scl. ib. p. 98. — *S. castanea*, Scl. ib. Caraccas. Nähert sich Sylviorthorhynchus. — *S. elegans*, Scl. ib. p. 25. St. Fe de Bogota. — *S. moesta*, Scl. ib. 26. Ebendaher. — *S. fuliginosa*, Scl. ib. Ebendaher. — *S. Kollari*, v. Pelzeln Sitzungsber. d. Wiener Acad. vol. XX. p. 158. pl. 1. fig. 3. Brasilien. — *S. striolata*, Natt. v. Pelz. ib. Brasilien. — *S. albilora*, v. Pelz. ib. Brasilien. — *S. inornata*, v. Pelz. ib. Brasilien. — *S. vulpina*, Natt. v. Pelz. ib. Brasilien. — *Anabates rubiginosus*, Scl. ib. p. 288. Cordova Mex. — *A. cervinigularis*, Scl. ib. Cordova. — *A. variegaticeps*, Scl. ib. p. 298. Cordova. — *A. erythropterus*, Scl. ib. St. Fe d. B. — *A. infuscatus*, Scl. ib. Peru. — *A. lineaticeps*, Scl. ib. Peru. — *Diglopopis caerulescens*, Scl. ib. Caraccas. — *Diglossa indigotica*, Scl. ib. Ecuador. — *Xenops mexicanus*, Scl. ib. p. 289. — *Margarornis brunnescens*, Scl. ib. p. 27. pl. 116. St. Fe d. B. — *Sclerurus mexicanus*, Scl. ib. p. 290. Cordova. — *Furnarius longirostris* v. Pelz. l. c. Taf. 2. fig. 2. — *Dendrornis rostripallens*, Lafr. Exped. Casteln. Ois. pl. 12. fig. 2. Oberer Amazonas. — *D. Kienerii*, Lafr. ib. pl. 14. fig. 1. Ega in Brasilien. — *D. Weddelii*, Lafr. ib. pl. 14. fig. 2. — *Glyphorhynchus Castelnaudii*, Lafr. ib. pl. 15. fig. 2. — *Scytalopus prostheleucus*, Scl. Cordova. l. c. — *Citta aculeata*, Cass. Proc. Ac. Philad. Oct. 16. Californien.

Abbild. *Enicornis melanura*, G. Un. Stat. Exped. South Hemisph. Chile. pl. 22. — *Scytalopus fuscus*, G. ib. pl. 22. — *Dendrocolaptes Devillei*, de Casteln. Exped. Ois. pl. 13. fig. 1. — *Dendrornis guttatoides*, Lafr. ib. pl. 13. fig. 2. — *D. multiguttatus*, Dev. ib. pl. 12. fig. 1. — *D. palliatus*, Dev. ib. pl. 15. fig. 1. — *Sittasomus amazonus*, Dev. ib. pl. 15. fig. 3.

Cabanis berichtet in seinem Journale sehr interessant über die Fortpflanzungsgeschichte der *Menura superba*, nach Mittheilungen von Herrn L. Becker. Fig. ovi: Tab. 2. fig. 18. Das Ei ist sehr verschieden von dem der *M. Alberti*.

Dentirostres.

Lusciniadae. Graf v. d. Mühle: „Monographie der europäischen Sylvien." Nach dem Tode des Verfassers herausgegeben von dem zool.-mineral. Verein in Regensburg. (Bildet das 7te Heft der Abhandlung des Vereins) 150 S. Sehr zweckmässig von Pfarrer Jäkel bearbeitet. Sämmtliche Arten sind ausführlich behandelt. Abgebildet sind auf Taf. 1: *Sylvia erythrogastra*, Güld. und *S. erythronotos*, Eversm. ♂ ad. und juv., ferner auf Taf. 2: *S. olivetorum* und fig. 2 *S. elaeica*, beide mit Nest und Eiern; auf Taf. 3. fig. 1: *Calamoherpe scita*, Eversm. und fig. 2, 3: *S. melanopogon* Tem. Endlich auf Taf. 4: *Cisticola schoenicola* und *celti*. Gute fleissige Arbeit.

Brehm sen. über die „Blaukehlchen": Naum. p. 373.

Id. Ueber „Meisen“ und deren Unterarten: Naum. p. 367.

Id. Ueber die „Anthusarten“: Naum. p. 337.

J. S. Fatio-Beaumont: „Ueber die Gruppe der Graumeisen.“ Naum. p. 160. Fünf europäische Arten: *sibiricus*, *lugubris*, *palustris*, *borealis*, *alpestris*. Letztere wird sehr ausführlich beschrieben.

Baron v. Müller schreibt über die Unterschiede zwischen *Sylvia rubricapilla* Landb. und *S. Naumanni* v. Müll. Cab. Journ. p. 255.

W. Kidd: „The Nightingale, the Blackcap and the Garden-Warbler.“ London. 12mo. 32 S.

Neue Arten. *Regulus himalayensis* Gould, Bp. Compt. rend. p. 15. — *R. surinamensis* G., Bp. ib. — *R. maderensis*, Harc. Proc. Z. S. 1854. p. 153. — *Eremomela damarensis*, Wahlb. Öfvers. Kongl. Vetensk. A. F. Apr. 1855. Damaragegend. — *Erithacus Schlegelii*, Wahlb. ib. Ebendaher. — *Helinaea Sallaei*, Bp. collect. Sallé p. 19. Mexiko. — *Sylvicola pityophila*, Gundl. Cuba. — *Cercomela asthenia*, Bonap. Compt. rend. Jericho. — *Saxicola albicans*, Wahlb. l. c. Damaragegend. — *Orthotomus derbianus*, Moore Ann. and Mag. N. H. p. 430. — *O. maculicollis*, Moore ib. von Malacca. — *Parus meridionalis*, Scl. Proc. Z. S. p. 293. El Jacale in Mexiko. — *Calamophilus sibiricus*, Bp. Compt. rend. Acad. Tome 43. (Nur Rasse.) — *Calamoherpe obscurocapilla*, Dubois Cab. Journ. p. 240. bei Löven geschossen (?)

Sclater verweist *Aegithalus flaviceps* Sundev. in die Gattung *Psaltria*: Proc. Z. Soc. p. 37. Aber wir müssen uns durchaus dagegen erklären, der typischen *Psaltria exilis* Java's einen Vogel von der Nordwestküste Amerika's generisch beizugesellen.

Turdidae. Ueber Lebensweise und Fortpflanzung von *Turdus rubripes* vergl. Gundlach in Cab. Journ. p. 470.

W. Kidd: „The Blackbird, the Songthrush and the Misselthrush.“ London. 12mo.

L. Brehm: „Ueber die Cinclus“: Naum. p. 178.

Neue Arten. *Carochalinus rufogularis*, Desm. Casteln. Exped. Ois. pl. 17. fig. 1. Peru. — *Conopophaga peruviana*, Id. ib. pl. 16. fig 1. Oberer Amazonas. — *C. cucullata*, Scl. Proc. Z. S. p. 29. pl. 119. St. Fe de Bogota. — *C. Theresae*, Desm. ib. pl. 16. fig. 2. Rio Javari. — *Heterocnemis bicolor*, Desm. ib. pl. 16. fig. 3. — *Herpsilochmus argentatus*, Desm. ib. pl. 17. fig. 2. Oberer Amazonas. — *Rhopotera punctulata*, Desm. ib. pl. 17. fig. 3. Oberer Amazonas. — *Formicarius moniliger*, Scl. Proc. 294 von Cordova. — *Mimus Gundlachii*, Caban. Journ. p. 471. Cuba. — *Malacocichla mexicana*, Bp. Compt. rend. Dec. 1856. p. 35. — *Merula dactyloptera*, Bp. ib. von Smyrna. Schwarzdrossel mit Flügelsporn! — *Crateropus chalybeus*, Bp. Compt. rend. 14 von Nazareth. — *Ixos Vallombrosae*, Bp. ib. Jaffa. — *Trichophoxus*

nivosus, Temm. Cab. Journ. III. p. 316. Rio Boutry. — *Tr. eximius*, Hartl. ib. Dabocrom. — *Tr. simplex*, Temm. Rio Boutry. ib. — *Tr. calurus*, Cass. Proc. Acad. Philad. Aug. 1856. Moondafluss. — *Tr. notatus*, Cass. ib. ebendaher.

Muscicapidae. Brehm sen. verbreitet sich in Caban. Journal über die europäischen Fliegenfänger: p. 191.

Neue Arten. (Amerikanische) *Phyllomanes barbatulus*, Cab. Journ. p. 467. Ist Vireo olivaceus Lembeye. Cuba. — *Vireo Gundlachii*, Cab. ib. p. 468. Cuba. — *Elaenia affinis* Lund, Burm. Vögel Bras. p. 477. Brasilien. — *Thamnophilus Bridgesii*, Scl. Proc. p. 141. Panama. — *Tyrannula sulfureipygia*, Scl. Proc. Zool. Soc. p. 296. Cordova. — *Elaenia variegata*, Sclat. ib. p. 297. Cordova. — *Casiornis typus*, Bonap. Exped. Casteln. Ois. pl. 18. fig. 1. Gojaz Brasil. — *Todirostrum cinereogulare*, Scl. l. c. p. 295. Cordova. — *Muscivora mexicana*, Scl. l. c. 295. Cordova. — *Ochthoeca fumicolor*, Scl. l. c. pl. 117. p. LV. Neugranada. — *Euscarthmus agilis*, Scl. ib. 28. pl. 118. Ebendaher. — *Granatellus Sallaei*, Scl. Bp. Proc. 292. pl. 120. Cordova. — *Polioptila melanura*, Lawr. Ann. Lyc. N. H. Newy. VI. 168. (atricapilla Sw. und mexicana Bp.?). — (Afrikanische): *Muscipeta nigriceps*, Temm. Guinea. Cab. Journ. p. 355. — *Stiphrornis erythrothorax*, Temm. Dabocrom. l. c. 355. — *St. superciliaris*, Temm. ib. Westafrika. — *Platystira affinis*, Wahlb. Öfvers. K. Vet. Ac. Förh. 1855. Damaragegend.

Ueber die brasilischen Tyranninen verdient auch Burmeister verglichen zu werden: Vög. Brasil. I. p. 458 u. s. w.

Ampelidae. Eine erschöpfende Mittheilung über die Anatomie der *Coracina scutata* verdanken wir H. Burmeister: Abhandl. Nat. Gesellsch. zu Halle, Bd. 3. (Auch Separatabdruck.)

Ueber *Myiadestes Elisabethae*, Cab. (Lemb. Ac. de la Isla de Cuba t. 5. fig. 3) vergl. Gundl. Cab. Journ. IV. p. 2.

Neue Arten. *Myiadestes venezuelensis*, Scl. Proc. Z. Soc. 1855. — *M. unicolor*, Scl. ib. 1856. p. 299. Cordova. — *Pipra coracina*, Verr. (= leucocilla, Scl. Proc. 55. p. 152). — *P. mentalis*, Scl. Proc. Z. S. p. 299. pl. 121. Cordova. — *Pipreola melanolaema*, Scl. Ann. Mag. N. H. p. 56. Caraccas. — *Chiroxiphia regina*, Natt. Rio Madeira. Borba. ib. — *Schiffornis major*, Bp. Exped. Casteln. Ois. pl. 18. fig. 2. Sarayacou. — *Eiopsaltria cinerea*, Cass. Proc. Ac. Philad. Oct. 1856. von Gabon. (Ohne Zweifel einer anderen Form angehörig!)

Sehr ausführlich und instructiv schreibt Desmurs über die Coracina-Arten (er nimmt deren nur zwei an) und über *Cephalopterus ornatus*: Exped. Casteln. Ois. Desmurs hält, vielleicht mit grossem Rechte, *C. glabricollis* Gould's für das ganz alte Männchen von ornatus.

Laniadae. Neu scheint zu sein: *Lanius lugubris* Hartl. von China. Cab. Journ. III. p. 362. — *Prionops Retzii*, Wahlb. Cab. Journ. V. p. 1. Am Doughe-Flusse im Damaralande. Mit rothem Schnabel. — *Napothera castanea*, Cass. Proc. Ac. N. Sc. of Phil. Aug 1856. Gabon.

Lanius phoenicurus wurde auf Helgoland erlegt: Gaetke.

Conirostres.

Corvidae. Graf Wodzicki erzählt von Angriffen des *Corvus corax* auf Hasen: Cab. Journ. IV. p. 80.

Prinz Max von Wied: „Ueber die nordamerikanische Elster (*Pica hudsonica*): Cab. Journ. p. 197. Schöne ausführliche Mittheilung.

Neue Arten. *Cyanocorax Heckelii*, v. Pelzeln Sitzungsber. der Wien. Acad. Vol. XX. p. 163. Rio Boraxado. Dem azureus zunächst stehend. — *C. Diesingii*, v. Pelz. ib. von Borba in Brasilien. Dem *pileatus* ähnlich. — *C. affinis*, v. Pelz. ib. von Bogota.

Sallé brachte eine reiche Suite von *Psilorhinus morio* aus Mexiko, die alle Uebergänge der Schnabelfärbung vom reinsten Gelb bis zum Schwarz zeigen: Bonap. und Sclater.

Sturnidae. Ausführlich über *Agelajus assimilis* schreibt Gundlach: Cab. Journ. IV. p. 12.

Neue Arten. *Spreo albicapillus*, Blyth Journ. As. Soc. of Beng. Somaligegend. — *Juida Mevesii*, Wahlb. Öfvers. K. Vet. Ac. Förh. Damaragegend. — *Cassicus Devillei*, Bp. Casteln. Exped. Ois. pl. 19. fig. 1. — *C. Alfredi*, Desm. ib. pl. 19. fig. 2. Thal von St. Anna.

Abbild. *Cassicus Oseryi*, Dev. et Casteln. Exped. Ois. pl. 18. fig 3. — *Psarocolius caraeus*, (Mol.) Gilliss Exped. South. Hemisph. Birds, pl. 15. — *Agelajus thilius*, (Mol.) ib. pl. 16. — *Sturnella militaris*, ib. pl. 17.

Fringillidae. Eine Abhandlung Fr. Moore's über seltene nordindische Fringilliden behandelt *Propasser thura* Bp. von Nepal, *P. pulcherrimus* Hodgs., Himalaja und *Linota brevirostris* Gould, von Erzerum und Afganistan: Proc. Z. S. 1855. p. 216.

Bonaparte will *Pyrenestes ostrinus* und *sanguineus* als Arten unterscheiden: Compt. Rend. Tabl. parall. Gallin. p. 18.

Neue Arten. *Sycobius nigrifrons*, Temm. Ashantee. Cab. Journ. p. 356. — *Passer Hausmanni*, Bolle Cab. Journ. p. 22. — *P. castanopterus*, Blyth Journ. As. Soc. Beng. Somaligegend. — *Ploceus baglafecht*, Bl. (nec Büff.) ib. Somaligegend. — *Vidua hypocherina*, Verr. Rev. et Mag. de Zool. p. 260. pl. 16. Westafrika. — *Petroica albigularis*, Brehm Naum. p. 377. Sennaar. — *Geospizopsis melanotis*, Bp. Tabl. parall. Gallin. p. 17. Mexiko. — *Passerculus zonarius*, Bp. ib. p. 18. — *Callirhynchus masesus*, Bp. Compt. rend. Ac. — *Emberiza*

Stracheyi, Moore Proc. Zool. Soc. 1855. p. 215. Kumaon. — *E. castaneiceps*, Gould MS. Kintang in China, ib.

Cassin über *Spizella pallida* Sw. (= Shattuckii Aud.): Proc. Ac. Philad. 1856. p. 40. Audubon's *Sp. pallida* ist eine andere Art: *Sp. Breweri*, Cass. von Californien und Neumexiko. — Nach Cassin wäre *Oriturus mexicanus* Bp. = Aimophila superciliosa Sw. und *C. Wrangelii* Bp. = Pipilo crissalis Sw. Und *Passerculus zonarius* Bp. = Zonotrichia conspurcata Licht. Und endlich *Zonotr. plebeja* Licht. = Embernagra rufivirgata Lawr.

Abbild. *Chrysomitris marginalis* Bp. in Gilliss Exped. South-Hemisph. Birds pl. 18.

Tanagridae. P. L. Sclater: „A monograph of the birds forming the Tanagrine genus Calliste, illustrated by coloured plates of all the known species.“ Ist auf 4 Theile zu je 12 Tafeln berechnet. Jeder Theil kostet 10 Shill. Der vor uns liegende erste Theil giebt die wohlgelungenen Abbildungen von *C. tatao*, *C. coelicolor*, *C. geni*, *C. tricolor*, *C. fastuosa*, *C. festiva*, *C. cyaniventris*, *C. thoracica*, *C. xanthogastra*. *C. rufigula*, *C. Sclateri*, *C. aurulenta*, *C. icterocephala* und *C. gyroloides*. Der Text ist ganz in unserem Sinne abgefasst, läuft aber nicht immer conform mit den Abbildungen. Alle Arten sind gut und mit genügender Ausführlichkeit beschrieben, und der synonymische Theil ist ebenso vollständig als kritisch. Sclater's Arbeiten über die Vögel Süd- und Mittelamerika's bilden geradezu einen Wendepunkt in der Geschichte der beschreibenden Ornithologie.

P. L. Sclater: „Synopsis avium Tanagrinarum a descriptive catalogue of all known species of Tanagers.“ Proceed. Zool. Soc. p. 64, 108 und 230. Eine der bedeutendsten und jedenfalls die umfangreichste von allen Arbeiten Sclater's. Dieselbe behandelt in möglichst erschöpfender Weise die Beschreibung, geographische Verbreitung und Synonymie von nicht weniger als 272 Arten, und giebt zum Schlusse ein sehr instructives Schema der Vertheilung aller dieser Arten über die süd- und mittelamerikanischen Ländergebiete. In der Annahme von Arten geht Sclater für mich mitunter zu weit.

Neue Arten. *Buarremon leucopterus*, Jard. Proc. Z. S. p. 214. pl. 109. Quito. — *B. phaeopleurus*, Scl. ib. p. 85. Venezuela. — *Dubusia auricrissa*, Scl. Proc. 227. pl. 110. Neugranada. — *Iridornis porphyrocephala*, Scl. ib. 227. pl. 110. Ecuador. Bestimmt verschieden von *analis* Tschudi. — *Chlorospingus xanthophrys*, Scl. ib. p. 30, 93. Neugranada. — *Chl. Lichtensteinii*, Scl. ib. p. 30, 93. Neugranada. — *Chl. flaviventris*, Scl. ib. p. 91. Trinidad. — *Arremon Devillei*, Bp. Casteln. Exped. Ois. pl. 20. fig. 2. — *Calliste cyanescens*, Scl. Proc. Z. S. p. 260. Venezuela. — *C. rufigenis*, Scl. ib. p. 311. Venezuela. —

Rhamphocelus unicolor, Scl. Proc. 128. Neugranada. — *Nemosia auricollis*, Scl. Proc. p. 111. Cajenne, Ostperu. — *N. insignis*, Scl. ib. p. 110. Südbrasilien. — *N. guirina*, Scl. ib. 110. Neugranada. — *Pipridea venezuelensis*, Scl. ib. p. 265. — *Euphonia fulvicrissa*, Scl. ib. p. 276. St. Martha. — *E. crassirostris*, Scl. ib. 277. Neugranada.

Abbild. *Calliste cyanicollis*, Gilliss Exped. South. Hemisph. Birds pl. 19. — *C. thalassina*, Strickl. ib. — *C. gyroloides*, Sw. ib. pl. 20. — *Euphone rufiventris*, ib. pl. 20. (Eine instructive Notiz über diese Abbildungeu giebt Sclater: Proc. Z. S. p. 18.) — *Pipilopsis ruficeps*, Str. Exped. Casteln. Ois. pl. 20. fig. 1.

Alaudidae. Brehm sen.: „Ueber die Melanocorypha-Arten." Naum. p. 374.

Neu sollen sein: *Otocorys longirostris* Gould, Moore Proc. Zool. Soc. p. 215. Agra. — *Melanocorypha rufescens*, Br. Sudahn. l. c. — *Calandra ferruginea*, A. Brehm ib. 375. — *Corydalla Vierthaleri*, Br. Naum. p. 338. Nordostafrika. — *C. Hasseltii* Br. Java. — *Al. Grayi*, Wahlb. Öfvers. Damaragegend. Cab. Journ. 57. p. 2. — *Anthus orientalis*, Br. ib. p. 343. Nordostafrika.

Scansores.

Buceridae. Neue Arten sind: *Buceros semifasciatus*, Temm. Cab. Journ. p. 356. Rio Boutry. — *B. camurus*, Cass. Proc. Acad. of Nat. Sc. of Philad. Dec. 1856. von Cap Lopez: Du Chaillu.

Rhamphastidae. G. R. Gray hat in einem eigenen Bändchen die Rhamphastiden des Britischen Museums verzeichnet.

Psittacidae. „Catalogue des Perroquets de la collection du prince Massena d'Essling, et observations sur quelques espèces nouvelles ou peu connues de Psittacidae" par Ch. de Souancé. Sehr wichtig. Behandelt 218 Arten. Zahlreiche gute Bemerkungen.

Ch. L. Pr. Bonaparte: „Tabellarische Uebersicht der Papageien." Beil. zur Naum. Heft 4. Jahrg. 6. 330 Arten. (Asien 13, Afrika 24, Amerika 134 und Australien 159.)

Dr. David Lyale: „Ueber die Lebensweise des Nachtpapageien Neuseelands (Strigops habroptilus)." Aus den Ann. and Mag. of N. H. übers. von Ref. in Caban. Journ. p. 503.

Neue Arten. *Nestor notabilis*, Gould Proc. Z. Soc. p. 94. Neuseeland. — *N. Esslingii*, de Souancé Perr. p. 29. Beschr. ib. — *Loriculus Bonapartei*, Id. ib. p. 28. Solo-Archipel. — *L. regulus*, Id. ib. Woher? — *L. apicalis*, Id. ib. p. 26. Mindanao. — *L. puniculus*, Id. ib. Südasien. — *Geoffroyus Pucherani*, Id. ib. p. 24. Moluccen. — *Phaeocephalus aubryanus*, Id. ib. p. 22. Gabon. — *Lorius chlorocercus*, Gould Proc. Zool. Soc. p. 137. Insel St. Christoval. — *Psittacara Hahni*, de

Souancé Cat. Perr. ist Ps. nobilis Hahn. — *Ps. chloroptera*, Id. ib. St. Domingo. *Ps. Maugei*, Id. ib. — *Microsittace Luciani* Dev. Peru. *Myiopsitta tigrina*, de Souancé Rev. p. 141. Venezuela. Ist = lineolata Cass. Sallé brachte diese Art von Cordova in Südmexiko. — *Chrysotis chloronota*, Id. ib. p. 153. — *Chr. coccincifrons*, Id. ib. Columbien? — *Psittacula cyanopygia*, Id. ib. p. 157.

Abbild. *Ara primoli*, Bp. Casteln. Exped. Ois. pl. 4. — *Maracana Weddelii*, Dev. et Casteln. ib. pl. 2. — *Conurus jugularis*, Id. ib. pl. 3. fig. 2. — *Chrysotis hypochondriaca*, (Licht.) ib. pl. 5. — *Psittacus ochrocephalus*, U. St. Exped. South. Hemisph. pl. 23.

Ueber *Melopsittacus undulatus*, vergl. de Souancé Perroq.

Ueber das Originalexemplar von Latham's *Psittacus pygmaeus* in der Wiener Sammlung schreibt kritisch und instructiv A. v. Pelzeln: l. c. dasselbe stammt von Otaheite.

Picidae. Eine neue Art ist *Picus cruentatus* Antinori: Naum. p. 411, mit guter Abbild. Umgegend von Damascus. Anatolien. Steht zu *P. medius* wie *numidicus* zu *major*.

Die von Sallé im südlichen Mexiko gesammelten Spechte sind nach Sclater's Untersuchung die folgenden: *Dryocopus scapularis* Vig., *D. erythrops* Cuv., *Colaptes mexicanus* Sw., *Melanerpes formicivorus* Sw., *Centurus St. Cruci* Bp., *Chloronerpes yucatanensis* Sabot (= aeruginosus Licht.), *Chl. oleagineus* Licht., *Picus scalaris* Wagl., *P. varius* L., *P. Jardinei* Malh. und *P. cancellatus* Wagl.

Cuculidae. Neue Arten sind: *Cuculus strenuus*, Gould. Proc. Zool. Soc. p. 96. Philippinen. — *C. hyperythrus*, G. ibid. von China. Beide sind abgebildet in den „Birds of Asia." — *Centropus milo*, Gould Proc. Z. S. p. 136 von Guadalcanar. — *Melignothes conirostris*, Cass. Proc. Ac. Philad. Aug. 1856. Moondafluss. — *M. exilis*, Cass. ib. Ebendaher. — *Hetaerodes insignis*, Cass. ib. Moondafl.

Abbild. *Cultrides Pucherani*, Dev. Casteln. Exped. Ois. pl. 6. und 7. Ist sehr wahrscheinlich = C. rufipennis G. R. Gray, Illustr. Proceed. 1849. pl. 10. Desmurs beschreibt die verschiedenen Individuen der Castelnau'schen Reise und sucht die Gleichartigkeit beider mit *C. Geoffroyi* zu beweisen.

de Castelnau bestätigt die nahe Verwandtschaft von *Guira piririgua* zu den Ani's (Crotophaga).

Columbae.

G. R. Gray: „List of Specimens of Birds in the collect. Brit. Mus. Columbae." 73 S. 8. Die Taubensammlung im britischen Museum muss eine der reichsten sein.

Bonaparte giebt in den „Comptes rendus de l'Academie"

vielfache und wichtige Nachträge, Berichtigungen und Zusätze zu seinen umfassenden Arbeiten über die Tauben. Tome 43. Nov. 1856.

Neu sind: *Sphenocacus phasianellus* Blyth. Himalaja. — *Jotreron Eugeniae* Gould. Salomoninseln. Proc. Zool. Soc. p. 137. — *Carpophaga* (Janthoenas) *hypoenochroa* Gould. Isle of Pines, ib. — *Ptilinopus Greyi* Gray. Catal. Loyalty-island und Isle of Pines. — *Turacoena crassirostris*, Gould Proc. Z. S. p. 136. Guadalcanar. — *Columba gymnocyclus*, G. R. Gray Col. Senegambien. — *Palumbus excelsus*, Bp. Algerien. Dr. Buvry. — *C. chalcauchenia*, G. R. Gray Col. von Gabon ist av. jun. von Malherbii. — *C. iriditorques*, Cass. Proc. Ac. Philad. Oct. 56. St. Pauls- und Moondafluss. — *C. plumipes*, Gray ib. Persien. — *Macropygia crassirostris* Gould. Guadalcanar. (Salomon-Inseln.) — *Geotrygon chiriquensis*, Scl. Proc. Z. S. p. 143. Panama. David. — *Peristera mondetoura*, Bp. Compt. rend. von Caraccas. — *Caloenas Stairii*. Gray Proc. Z. S. p. 6. pl. 115. Navigatorinseln. — *Serressius galeatus*, Bp. l. c. Rev. et Mag. de Zool. p. 401. pl. 18. fig. bon. Jedenfalls eine der allermerkwürdigsten Formen unter den Tauben. Mus. Par. Marquesasinseln. — *Turtur ceylonensis*, Reichb. — *Zenaida bimaculata* Gray. Barbados. — *Z. noronha* Gr. von der Ins. Fernando Noronha. — *Z. ruficauda* Gray, Comb. Brit. Mus. Neugranada. — *P. brevipennis*, Gray ib. Trinidad (= Verreauxi Bp.) — *P. erythropareia* Bp. Ecuador.

Gallinae.

Ch. L. Bonaparte: „Tableaux paralleliques de l'ordre des Gallinacées. Compt. rend. de l'Acad. 1856. Fleissige ausführliche Arbeit des unermüdlichen Verfassers; reich an kritischen Bemerkungen über zahlreiche Arten.

Neue Arten. *Agelastus meleagrides*, Temm. Cab. Journ. p. 316. Dabocrom. — *Numida plumifera*, Cass. Proc. Ac. Philad. Dec. 1856. Cap Lopez. Du Chaillu. — *Phasidus niger*, Cass. ib. Cap Lopez. Steht Agelastus nicht fern. — *Francolinus squamatus*, Cass. ib. Cap Lopez. — *Fr. asiae* Bp., kleine Rasse vom Frankolin Europa's. — *Fr. Henrici* Bp., grosse Rasse aus Scinda. — *Fr. tristriatus* Bp. Cypern. ib. — *Perdix Hodgsoniae* G. ib. Himalaja. — *Meleagris mexicana*, Gould Proceed. Z. S. p. 61. — *Odontophorus veraguensis*, Gould ib. p. 143. — *Diardigallus prelatus*, Bp. Compt. rend. Vol. 43. Borneo. — *Acomus Crawfurdii*, J. E. Gray l. c. Borneo. — *Nothocercus Sallaei*, Bp. Tabl. parall. p. 16. Mexiko. — *Tinamus Blasii*, Bp. l. c. — *T, Weddelii*, Bp. ib. von La Paz. — *Crypturus megapodius* Bp. Cajenne. — *Cr. cervinus* Bp. von Chiquitos. Vielleicht nur bleiche Rasse von tataupa. — *T. peruvianus* Bp. ib. — *Crypturus pallescens* Licht., Bp. ib. — *Pipile argyrotis* Bp. von Caraccas. — *Ortalida Montagnii* Bp.

Neugranada. — *Eupsichortyx Sclateri* Bp. ib. p. 11. — *Penelope erythroptera* Licht., Bp. l. c. Gute Art.

Bonaparte ebendaselbst über *Penelope caracco* Poepp.

Und ebenderselbe über die „Bartavelle der Dauphiné (Perdix graeca Briss.).

Sehr instructiv und ausführlich schreibt über *Opisthocomus cristatus* der Vicomte Desmurs: Expedit. Casteln. Ois. Anatomie. Nahe im Systeme bei Penolope.

Struthiones.

Ch. L. Pr. Bonaparte: „Conspectus Ineptorum et Struthionum." Compt. rend. de l'Acad. Nov. 1856. Der Verfasser nimmt hier 4 Apteryx-Arten und 2 Dromaius-Arten an, nämlich: 1) D. novae Hollandiae 6 pedal. und 2) D. ater Vieill. tripéd.

Neue Arten sind: *Otis Rüppelli*, Wahlb. l. c. Damaragegend. — *Sypheotides humilis*, Blyth Journ. As. Soc. of Beng. Somaligegend. Auf dem Hochplateau zwischen Haide.

„Einiges über *Otis Macqueeni* Hardw." von Ch. F. Dubois: Cab. Journ. p. 301, mit guten Abbildungen auf Taf. 3. Mehrmals in Belgien erlegt. Wurde sehr häufig mit *O. houbara* verwechselt. Synonymische Auseinandersetzung und genaue Beschreibung. Recht verdienstliche Arbeit. Die eigentliche Heimath des *Ot. Macqueeni* ist Beludschistan und Kabul.

Grallae.

Ch. L. Pr. Bonaparte: „Tableau parallelique de l'ordre des Echassiers." Compt. rend. de l'Acad. Aug. 1856. Giebt 432 Arten in 144 Gattungen.

Charadridae. Ref. beschrieb zum ersten Male *Chettusia crassirostris*, eine schöne neue Art vom weissen Flusse: Caban. Journ. III. 427.

Ardeidae. Jules Verreaux: „Ueber die systematische Position und Lebensweise von Balaeniceps rex." Edinb. New Philos. Journ. new ser. Vol. IV. p. 101. Detaillirte Beschreibung und Messung. Verreaux weist dem *Balaeniceps* seine Stellung in der unmittelbaren Nähe von *Leptoptilos* an. Der merkwürdige Vogel liebt vorzugsweise auch Schildkröten zur Nahrung. Sein colossales Nest von nahe an 12 Fuss im Umfange steht auf hohen Bäumen und enthält zwei schmutzig weisse mit einigen verwaschenen röthlichen Flecken gezeichnete Eier. Beide Geschlechter brüten. Die Jungen verlassen das Nest nach Ablauf des zweiten Monats. Der aus Lehm.

und vegetabilischen Trümmern ziemlich kunstvoll gearbeitete Horst dauert mehrere Jahre.

Gr. Wodzicki: „Ueber *Ardea einerea*.“ Caban. Journ. IV. p. 82.

Ueber die drei Psophia-Arten Südamerikas vergleiche man Desmurs in Casteln. Exped. Ois. *P. leucoptera* kommt nur auf dem rechten Ufer des Amazonenflusses vor, *crepitans* nur auf dem linken.

Castelnau sah *Mycteria americana* in Schaaren von mehr als 100 Individuen an den Ufern des Araguay.

Scolopacidae. Pfarrer Jäckel: „Ueber das Schnurren der Becassine.“ Cab. Journ. IV. p. 85.

Cassin schreibt in Proceed. Acad. Nat. Sc. of. Philad. p. 40. über *Totanus brevipes* Vieill., welche Vögel er für gleichartig mit *T. glareola* Pall., *fuliginosus* Gould, *Polynesiae* Peale, *pulverulentus* Müll. und *Scol. undulata* Forst. erklärt. Wird richtig sein.

Neue Art. *Gallinago nobilis*, Sclat. Proc. Zool. Soc. p. 31. Neugranada.

Palamedeidae. Ueber *Palamedea cornuta* schreibt sehr instructiv Desmurs in Casteln. Exped. Ois. Der Flug ist trappenartig. Keine Affinität zu den Ralliden. Ei schmutzig weiss, ungefleckt, oval. Nach Desmurs Ansicht habe man den Vogel wohl am richtigsten mit Lesson zu den Megapodius, Penelope u. s. w. zu bringen.

P. L. Sclater: „On the species of the American genus Parra.“ Proc. Z. S. p. 282. 1) *P. jaçana*, 2) *P. intermedia* Bp.? Venezuela, 3) *P. melanopygia* Scl. von St. Martha in Neugranada. 4) *P. hypomelaena* Gray. Neugranada. Carthagena, Chiriqui. 5) *P. gymnostoma* Wagl. Mexiko, Neugranada, Honduras.

Rallidae. Eine hübsche Abbildung von *Fulica cristata* giebt die Naumannia im 5ten Hefte des 6ten Jahrg.

Neue Arten. *Himantornis haematopus*, Temm. Cab. Journ. p. 357. Dabocrom. — *Gallinula oculea* Temm. ib. Rio Boutry. — *Hydrornia porphyrio* (Temm.) ib. Elmina. — *Rallus semiplumbeus*, Scl. Proc. Zool. Soc. p. 31. Neugranada. — *Zapornia umbrina*, Cass. Proc. Acad. Philad. Oct. 1856. Fejee-Inseln.

Ueber *Eurypyga helias* vergl. man Desm. Casteln. Exped. Ois. Ebenso über *Aramus guarauna*. Oologisches.

Anseres.

Ueber Altum's Schwan (Cygnus Bewickii mas. ad.) vgl. Naum. p. 363. Altum will seinen Schwan noch nicht ganz aufgeben. Uns bleibt kein Zweifel.

„Encore un mot sur la Fuligula Homeyeri“ par Leon Olph-

Gaillard. Naum. und flieg. Blatt von 6 S. Die Beziehungen dieser vermeintlichen Art zu *ferina* und *nyroca* wurden im Einzelnen nachgewiesen, aber der Verfasser äussert keine bestimmte Ansicht über die Artselbständigkeit jener Ente. Jedenfalls nur ein Bastard. Wir begreifen unsererseits gar nicht, wie ein mit dem Umfange unseres ornithologischen Wissens einigermassen vertrauter Forscher überhaupt anderer Ansicht sein kann.

Cassin unterscheidet verschiedene Unterarten von *Anser hyperboreus*, nämlich: 1) *A. albatus* Cass., kleinere Form mit etwas abweichender Schnabelbildung, von Oregon. 2) *Anser hyperboreus verus*. Ausführlich beschrieben, und 3) *A. caerulescens*, das von Wilson und Audubon als jüngerer Vogel beschriebene Farbenkleid. (?? Ref.)

Neue Arten. *Anas cyanoptera* Temm. Rio Boutry. Cab. Journ. p. 357. Eine Querquedula. Ein Exemplar in der Leydener Sammlung. — *Spatula variegata*, Gould Proc. Zool. Soc. p. 95. Neuseeland.

Abbild. *Somateria V nigra*, G. R. Gray: Proceed. illustr. Z. S. 1855. pl. 107. p. 212 von Kotzebuesund. — *Lampronetta Fischeri*, Br. ib. pl. 108. Beschr. des Weibchens. Nortonsund. — *Bernicla antarctica* ♂ ♀: Gilliss Expedit. South. Hemisph. Birds pl. 22. — *B. magellanica*, ib. pl. 25. ♂ ♀. — *Anas melanocephala*, Vieill. ib. pl. 26. Erste und sehr gute Abbildung. — *Querquedula creccoides*, ib. pl. 27. — *Q. metopias*, Poepp. ib. pl. 28.

Procellaridae. Neu ist *Prion brevirostris*, Gould Ann. and Mag. of Nat. Hist. p. 17. von den Desertas. Abgebild. Illustr. Proc. Z. S. pl. 93.

Weiterer Bestätigung scheinen uns die folgenden von v. Tschudi beobachteten und aufgestellten Arten zu bedürfen: 1) *Thalassidroma fasciolata*, v. Tsch. Cab. Journ. p. 180. — *Procellaria lugubris*, v. Tsch. ib. p. 185. — *Procellaria maculata*, v. Tsch. ib. p. 185. — *Puffinus bicolor*, v. Tsch. ib. p. 187. und *Diomedea adusta*, v. Tsch. l. c. — Wie trefflich und instructiv im Uebrigen diese Arbeit v. Tschudi's über die Meeresvögel, ist bereits im allgemeinen Theile dieses Berichtes gewürdigt worden.

Der noch unveröffentlichte zweite Theil von Bonaparte's „Conspectus generum avium" behandelt auf S. 184 bis 200 die Procellariden.

Laridae. Sehr interessant ist was Lieutnant Burgess über die Lebensweise von *Rhynchops orientalis* auf den Flüssen Indiens mittheilt: Proc. Zool. Soc. 1855. p. 184.

Fatio-Beaumont beschreibt ausführlich ein auf dem Genfer See getödtetes Weibchen von *Larus Sabini*: Naum. p. 172. Ebenda-

selbst wird ein jüngerer ebenfalls auf dem Genfersee erlegter Vogel von *Larus ichthyaetos* Pall. beschrieben.

Bonaparte bestreitet, nicht völlig sine ira et studio, dass sein *Procellarus neglectus* der jüngere Vogel von *Larus Heermanni* sei, wie dieses Kaup behauptet.

Desmurs zweifelt an der Artselbständigkeit von *Larus corallinus*, Bonap. Exped. Casteln. Ois.

Ch. L. Pr. Bonaparte: „Conspectus Gaviarum systematicus." Compt. rend. de l'Acad. Sehr wichtig.

Pelecanidae. Der die Pelecaniden umfassende Theil von Bonaparte's „Conspectus generum avium II," (bekanntlich bis jetzt nicht in den Buchhandel gekommen) gehört zu dem Besten, was je aus des berühmten Verfassers Feder hervorging. S. 160—180.

Bonaparte: „Ueber Pelecanus- und Carbo-Arten" im Tabl. parall. des Echass. p. 4. Kritische und ergänzende Bemerkungen über sehr viele Arten. *Phalacrocorax Delalandi* sei = lucidus Licht. — *Urile magellanicus* Bp. ib. — *Graculus mexicanus* Bp. ib.

Neu scheinen zu sein: *Graculus neglectus*, Wahlb. Öfvers. Kongl. Vetensk. Acad. Förhandl. Inseln an der Südwestküste Afrika's — *Gr. coronatus*, Wahlb. ib. ib.

Abbild. *Phalacrocorax brasilianus*: Gilliss Exped. South. Hemisph. Birds pl. 29.

Cassin vindicirt Speciesrang für *Tachypetes Palmerstoni* Lath. Gm. Proceed. Acad. Nat. Sc. of Philad. Oct. 1856.

Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1856.

Vom

Herausgeber.

Von dem Handbuche der vergleichenden Anatomie von v. Siebold und Stannius ist die zweite Lieferung der zweiten Ausgabe erschienen. Sie behandelt die Klasse der Amphibien, bearbeitet von Stannius, und bietet durch zahlreiche neue Beobachtungen bereichert ein ausgezeichnetes Hülfsmittel für das Studium dieser Thierklasse. Auf das Einzelne einzugehen, ist wegen der Fülle des Neuen kaum möglich.

Eine Abhandlung von Joseph Jones „Investigations chemical and physiological, relating to certain american Vertebrata“ im 8. Bande der Smithsonian contributions to knowledge mag hier erwähnt werden, weil es vorzugsweise Reptilien sind, mit denen sich Verf. beschäftigt hat. Das Blut, das Pancreas, die Leber, die Milz, die Nieren von einer Zahl von Thieren sind untersucht, zum Theil in Holzschnitt abgebildet.

Alphonse Milne Edwards hat die Blutkügelchen mehrerer Amphibien und Fische gemessen. Annales des scienc. nat. V. p. 164.

Ein älterer Aufsatz von Thomas Allis, der bereits 1849 gelesen wurde, erschien in den Proc. of the Yorkshire philosophical Society. London 1855. p. 114. Ueber den Au-

genring bei Vögeln und Reptilien. Derselbe ist Taf. IV. von Iguana, Gecko und Chamaeleon abgebildet.

Lichtenstein gab mit Weinland und v. Martens, einen „Nomenclator Reptilium et Amphibiorum, Namensverzeichniss der in der Zoologischen Sammlung der Königlichen Universität zu Berlin aufgestellten Arten von Reptilien und Amphibien nach ihren Ordnungen, Familien und Gattungen. Berlin 1856“ heraus. Derselbe ist nicht in den Buchhandel gekommen, sondern gratis vertheilt, und wird auf Verlangen bereitwillig mitgetheilt. Bei solchen Arten, die abgebbar sind, sind Preise verzeichnet, so dass dieser Nomenclator zugleich als Doubletten-Verzeichniss dient. Eine ganze Anzahl neuer Arten ist durch lateinische Diagnosen charakterisirt worden; dadurch erhält der Nomenclator auch einen wissenschaftlichen Werth. Diese neuen Arten sind unten namhaft gemacht.

Unter dem Titel: „Descriptions des Reptiles nouveaux ou imparfaitement connus de la collection du Museum d'histoire naturelle et remarques sur la classification et les caractères des Reptiles“ hat Auguste Dumeril in den Archives du muséum d'histoire naturelle VIII. p. 437—588 eine zweite Abhandlung gleichsam als Supplement zu der Erpetologie générale von Dumeril und Bibron herausgegeben. In derselben sind die Familien der Geckonen, Varanen und Iguanen abgehandelt. Das Nähere s. unten bei den einzelnen Familien.

In der Zoology of the Voyage of H. M. S. Herald under the command of Capt. Kellett. London 1854. 4. ist p. 143—156 ein Abschnitt über Reptilien enthalten von Richardson bearbeitet.

Daselbst ist Lophosaura Goodridgii Gray nebst Skelet pl. 26 abgebildet und ausführlich beschrieben. Ebenso Craneosaura Seemanni Gray pl. 25 und Gecko Reevesii Gray pl. 27. Auch Anniella pulchra Gray ist pl. 28 abgebildet.

Rosenhauer führt in seinem Werke, die Thiere Andalusiens, Erlangen 1856, 19 Amphibien als dieser Fauna angehörig auf:

Emys Siegrizii Michh.; Lacerta ocellata Daud, pardalis Lichtst.,

Algira L.; Chamaeleo africanus Cuv.; Platydactylus fascicularis Daud.; Cygnis chalcidica Cuv.; Blanus cinereus Vand.; Coluber tessellatus Schinz, laevis Merr., Aesculapii Wagl., hippocrepis L., bilineatus Schinz, Monspessulanus Herm., fuscus Fleischm.; Pleurodeles Waltli Michh.; Euproctus Rusconi Schinz, Rana esculenta L., Bufo variabilis Gm.

Auf der Uralexpedition (l. c. p. 71 vergl. oben p. 5) wurden von Reptilien nur zwei Arten beobachtet, nämlich: Zootoca vivipara Jacq. und Rana temporaria.

Edward Blyth beschrieb Journal of the Asiatic Society of Bengal Vol. 23. 1855. p. 287 eine Anzahl neuer oder wenig bekannter Amphibien, die ausser einigen Batrachiern zur Ordnung der Schlangen gehören. Alle sind unten namhaft gemacht.

Aug. Dumeril hat in Revue et mag de zool. p. 369, 417, 460 und 553 die Amphibienfauna von Gabon behandelt, wozu ihm namentlich die Sendungen des Herrn Aubry Veranlassung gegeben haben.

Es wird hervorgehoben, dass neben Arten, die allgemein über den Afrikanischen Boden verbreitet sind, wie Varanus niloticus und Naja Haje, andere den in den südlichsten Gegenden dieses Continentes lebenden analoge, wenn nicht identische, vorkommen. Die verwandteste Localfauna mit der des Gabon ist die von Liberia. Alle interessante Arten des Gabon werden durchgegangen, und manche neue Arten und Gattungen aufgestellt, die unten namhaft gemacht sind.

Guichenot hat in der Expedition dans les parties centrales de l'Amérique du Sud, de Rio de Janeiro à Lima, et de Lima au Para, executée sous la direction du Comte Francis de Castelnau. Septième partie. Zoologie 1855 den in der 6. Lieferung enthaltenen Abschnitt über die Amphibien bearbeitet. Auf 96 Seiten Text und 18 Tafeln sind die beobachteten Arten beschrieben und abgebildet. Die wenigen neuen Arten gehören den Familien der Geckonen und Iguanen an; sie sind unten genannt.

Chelonii.

Agassiz hat sich mit der geographischen Verbreitung der nordamerikanischen Schildkröten beschäftigt. Er ist der Ansicht, dass sich für die Vertheilung kein allgemeines Gesetz

aufstellen lässt. Sie vertheilen sich durch vier grosse Landstriche, einen nordöstlichen, einen südlichen, einen westlichen und einen pacifischen; die Thatsachen der geographischen Verbreitung seien jetzt wohl ermittelt, aber keineswegcs die Ursachen. Proc. Boston Soc. VI. p. 6.

Gray hielt in der Zoological Society vom Novembe 1855 einen Vortrag über einige neue Arten von Süsswasser-Schildkröten von Nordamerika, Ceylon und Australien. Annals nat. hist. XVIII. p. 263.

Der Verf. zerfällt zunächst die Gattung Emys in zwei Gattungen, die er folgendermassen charakterisirt: 1. *Emys*, Unterkiefer unten abgerundet und mit dem hinteren Theile des hornigen Schnabels bedeckt; Zehen kräftig, mit breiten bandartigen Schuppen bedeckt. Dahin E. ornata, scripta, Holbrookii und andere asiatische und amerikanische Arten. — 2. *Pseudemys*, Unterkiefer unten flach und mit einer weichen Haut bedeckt; die Zehen schwach, dünn, oben mit kleinen Schuppen bedeckt, und mit sehr breiten Schwimmhäuten. Dahin Ps. concinna und serrata.

Die Gattung Cistudo zerlegt Verf. in zwei Gruppen und vier Gattungen, die durch abweichende Lebensweise und geographische Verbreitung natürliche genannt werden: A. Die mehr auf dem Lande lebenden haben die Vorderseite ihrer Beine mit dicken, dachziegelförmigen, dreieckigen Schuppen bedeckt, die Zehen nur schwach mit Schwimmhaut versehen, das Brustbein breit, die Beine im zurückgezogenen Zustande verbergend: 1. *Cistudo*, Kopf rhombisch, Vorderkopf flach, Augen seitlich, auf Nordamerika beschränkt; dahin C. carolinensis mit vier und mexicana mit nur drei Zehen an den Hinterfüssen. — 2. *Lutremys*, Kopf länglich, niedrig, Augen am oberen Theil der Wangen, in Europa; dahin L. europaea. — B. Die mehr dem Wasser angehörigen Arten haben die Vorderseite der Beine mit kleinen Schuppen und einigen breiten queren mondförmigen Platten bedeckt; Zehen mit Schwimmhäuten; alle auf Asien beschränkt. — 3. *Cuora*, Kopf rhombisch, Augen seitlich, Brustbeinlappen breit, die Beine im zurückgezogenen Zustande verbergend; dahin C. amboinensis und trifasciata. — 4. *Cyclemys*, Kopf niedergedrückt, Augen fast oben, die Brustbeinlappen ziemlich schmal, die zurückgezogenen Beine nicht verbergend; dahin C. dentata und platynota.

Ohne die Arbeit von Le Conte Proc. Philadelphia IV. p. 180 zu berücksichtigen unterschied Verf. drei Arten von Kinosternon, nämlich: K. pennsylvanicum, *hippocrepis* und *punctatum*. Aus odorata und carinata bildete derselbe eine neue Gattung *Aromochelys*.

Die beiden Arten der Gattung Chelydra sieht er als die Typen

zweier Gattungen an: 1. *Chelydra*, Kopf mässig, etwas deprimirt, mit einer weichen Haut bedeckt, Kinn mit Bartfaden, Nacken gekörnt; Rücken mit zwei schwachen Kielen, Seitenplatten in einer Reihe. Ch. serpentina. — 2. *Macrochelys*, Kopf gross, winklig, vorn zusammengezogen, mit symmetrischen Hornschildern bedeckt, Nacken mit einigen Reihen dorniger Warzen, Rücken mit drei scharfen hökkerigen Kielen, Seitenplatten in zwei Reihen. M. Temminckii.

Ferner werden zwei neue Arten der Gattung Chelodina, *Ch. Colliei* vom Swan River und *Ch. sulcata*, beschrieben. — Ebenso endlich zwei Arten der Gattung Emyda, *E. punctata* aus dem Ganges und *E. ceylonensis* von Ceylon.

Hallowell beschrieb zwei neue Schildkröten von Gabon: *Pentonyx Gabonensis* und *Cryptopodus Aubryi.* Revue et mag. de zool. p. 373.

Hallowell hatte Gelegenheit eine grössere Anzahl von Sternothaerus odoratus Holbr. zu vergleichen. Er stellte die Differenzen zwischen den Geschlechtern und einige Varietäten fest. Kinosternon guttatum Leconte hält er für Varietät dieser Art. Er stimmt Dumeril und Bibron bei, die Art in die Gattung Staurotypus zu setzen. Proc. Philadelphia VIII. p. 106.

Saurii.

Varanini. Aus der Familie der Varanen, über welche sich l. c. p. 491 der Bericht A. Dumeril's erstreckt, werden keine neue Arten beschrieben. — Dagegen stellte Hallowell Proc. Philadelphia VIII. p. 150 eine neue Art *Varanus olivaceus* von Manilla auf.

Chamaeleontes. Studiati schrieb über die Ursache der Farbenveränderuung in der Haut des Chamaeleo africanus. Memorie della reale Accademia delle scienze di Torino. Serie seconda. Tomo XV. p. 89.

Chamaeleo granulosus von West-Afrika und *Ch. Burchelli* von Fernando Po sind neue Arten von Hallowell Proc. Philadelphia VIII. p. 147.

Geckones. A. Dumeril, nachdem er die Eintheilung der Geckonen von Fitzinger und Gray dargestellt, zählt die Arten auf, durch welche die einzelnen Gattungen dieser Familie seit dem Erscheinen des entsprechenden Bandes der Herpetologie générale bereichert worden sind.

Er beschreibt mehrere Arten ausführlich. Unter ihnen ist eine Anzahl vom Verf. aufgestellt und bereits früher publicirt; neu sind: *Platydactylus Boivini* von Madagascar, *Hemidactylus ateles* von den Phi-

lippinen, *Gymnodactylus varius* von Cayenne, *G. persicus* aus Persien. Mehrere Arten sind abgebildet. Archives du Museum d'hist. nat. VIII.

Hemidactylus formosus von Liberia in Afrika und *Gymnodactylus tenuis* von Manilla sind von Hallowell Proc. Philadelphia VIII. p. 149 als neue Arten beschrieben.

Hemidactylus pustulosus von Ceylon, *Sphaeriodactylus lineolatus* von Veragoa, *Gymnodactylus atropunctatus* aus der Tartarei, sind in Lichtenstein's Nomenclator als neu beschrieben. Ebenda sind *Gymnodactylus vittatus* Wiegm. und *Stenodactylus pipiens* Pall. durch Diagnosen charakterisirt.

Gymnodactylus humeralis Guichenot ist in der Castelnau'schen Reise Lief. 6. pl. 3. fig. 1 aufgestellt.

Iguanini. In dieser Familie beschreibt A. Dumeril (Archives du Museum d'hist. nat. VIII), nach einer Einleitung, in der namentlich die Classificationen von Fitzinger und Gray besprochen werden, ausser manchen Arten, die schon früher von ihm publicirt waren und manchen Nachträgen und Berichtigungen zur Erpetologie générale auch folgende neue Arten und Gattungen aus der Abtheilung Pleurodontes: *Corytophanes percarinatus* aus Central-Amerika, *Sauromalus* (n. gen.) *ater* unbekannten Vaterlandes, *Phymatolepis* (n. gen.) *bicarinatus* aus Mexiko. Zu dieser Familie gehören die Tafeln XIX—XXIV. Auf ihnen sind abgebildet Anolis transversalis und heterodermus, Corytophanes percarinatus, Basiliscus galeritus, Ophryessoides tricristatus, Sauromalus ater, Holotropis trachycephalus, Phymatolepis bicarinatus, Centrura quadrimaculata, Mecolepis trispinosus, hirsutus, sulcatus.

Die beiden erwähnten neuen Gattungen haben folgende Charaktere:

Sauromalus. Körper stark deprimirt, ohne Kamm, an den Seiten mit einer Hautfalte; Schuppen klein, viereckig, nicht dachziegelartig und in regelmässigen Querreihen geordnet; Kopf platt, mit kleinem Occipitalschilde; eine Querfalte unter dem Halse, welcher jederseits eine andere halbkreisförmige mit Stachelschuppen besetzte trägt; keine Gaumenzähne; vorderer Ohrrand gezähnelt; Schenkelporen, keine Analporen; Gliedmassen kräftig mit kurzen Zehen; Schwanz lang und kräftig, am Grunde deprimirt, weiterhin rund.

Phymatolepis. Rumpf ohne Kamm, mit feiner Granulation bedeckt, dazwischen mit grossen gekielten Schuppen; Schwanz ziemlich kräftig, mit gekielten Schuppen; Kopf kurz; Occipital- und obere Augenschilder gross; keine Gaumenzähne; eine doppelte Falte unter dem Halse, welcher seitlich gefaltet ist; Schenkelporen, keine Analporen.

Aus derselben Familie finden sich in Lichtenstein's Nomen-

clator folgende neue Arten: *Anolis laeviceps* ohne Angabe des Vaterlandes, *Tropidurus* (Proctotretus D. B.) *cubensis* von Cuba, *Phrynocephalus interscapularis* aus der Bucharei. Ausserdem sind einige Wiegmann'sche Arten, die von Dumeril und Bibron z. Th. mit anderen confundirt waren, wieder hergestellt, so: *Anolis biporcatus* W. von Mexiko, *Tropidurus ptychopleurus* W. von Chile, *Microlophus heterolepis* W. von Chile, *Histiurus pustulatus* W. Mscr. von Manilla.

An neuen Arten finden sich von Guichenot bei Castelnau l. c. aus dieser Familie: *Enyalus laticeps* pl. 5. a. b. von Fontebra am oberen Amazon, *Enyalus planiceps* pl. 6. a. b. ebendaher, *Doryphorus flaviceps* pl. 3. fig. 2. von der Mission Sarayacu in Peru, *Doryphorus spinosus* pl. 7. fig. 1, 2 von Bahia.

Holotropis vittatus Hallowell Proc. Philadelphia VIII. p. 151. von Cuba.

Eine neue nächtliche Eidechse von Mexiko beschrieb J. E. Gray unter dem Namen *Cubina grandis*. Annals nat. hist. XVIII. p. 270.

Eine neue Gattung von Eidechsen stellte Gray unter dem Namen Corucia auf, Annals nat. hist. XVIII. p. 345; sie gehört in dieselbe Section wie Ateuchoglossus, von der sie sich durch die glatten Schuppen, die beschildete Unterseite des Schwanzes und dergl. unterscheidet. *C. zebrata* von Neu-Guinea.

Lacertini. *Cnemidophorus festivus* von Veragoa ist in Lichtenstein's Nomenclator als neu beschrieben.

Eine grüne Eidechse verzehrte nach Erber Verhandl. d. zool.-bot. Vereins in Wien VI. p. 396 vom Februar bis November 2040 Mehlwürmer, 112 Heuschrecken, 58 Cetonia aurata, über 200 Regenwürmer, 408 grosse Fliegen, 40 Mantis religiosa und mehrere hundert kleine Käfer.

Ptychopleuri. Der Lichtenstein'sche Nomenclator enthält zwei neue Arten: *Gerrhonotus poecilochilus* von Veragoa und Puerto Cabello und *Chalcides heteropus* Wiegm. Mscr. von Laguayra und Venezuela.

Scincoidei. Hallowell hat vier neue Arten von Euprepis beschrieben: *E. surinamensis* von Surinam, *microcephalus* von Mexiko, *dissimilis* von Bengalen und *longicaudata* von Siam. Proc. Philadelphia VIII. p. 154.

Tiliqua Burtoni wird von Blyth als neue Art von Somali in Afrika beschrieben. Journ. As. soc. 24. p. 306.

Studiati schrieb über die Verbindung des Eies mit dem Oviduct bei Seps tridactylus. Memorie della reale accademia delle scienze di Torino. Serie seconda. Tomo XV. p. 101.

Eine neue Gattung *Anisoterma* charakterisirte A. Dumeril Revue et mag. de zool. p. 421: Vier Füsse, die vorderen kurz und

schlank, mit zwei Zehen, die hinteren mit vier Zehen; Schnauze abgerundet, mit dünnem und schneidendem Rande; Seiten unten winklig. Eine neue Art *A. sphenopsiforme* vom Senegal.

Die von Hallowell beschriebene Acontias elegans sieht Aug. Dumeril für den Typus einer neuen Gattung *Anelytrops* an, die er folgendermassen charakterisirt: keine Spur von Augenliedern, keine Gliedmassen, Naslöcher seitlich in dem Schnauzenschilde mit gekrümmter Furche, deren Concavität nach unten und vorn gewendet ist; Gaumen nicht gezähnt; Zähne konisch, Zunge pfeilförmig, schuppig, an der Spitze schwach ausgeschnitten; Schuppen glatt, keine Präanalporen. Rev. et mag. de zool. p. 420, pl. 21. fig. 1.

Serpentes.

Bei den jungen Ringelnattern, die aus dem Ei schlüpfen, fand Weinland einen sehr vergänglichen Zahn am Zwischenkiefer, der zum Durchschneiden der Schale benutzt wird. Einen solchen hatte J. Müller 1841 im Archiv für Anat. p. 329 zuerst bei Schlangen und Eidechsen beobachtet. Verf. hat diesen Eizahn dann bei allen einheimischen Schlangen und Eidechsen gesehen, überall von ziemlich übereinstimmender Form. Das Fehlen dieses Zahnes beim Krokodil, wie schon Müller fand, wird bestätigt. Abbildungen sind beigegeben. Würtembergische naturwiss. Jahreshefte 1856. p. 90.

Bemerkungen über die Carotiden der Schlangen schrieb Rathke im XI. Bande der Denkschriften der Wiener Academie. Er fand bei einer Anzahl von Schlangen zwei deutlich erkennbare Carotiden, bei anderen gleichfalls zwei, von denen jedoch die der rechten Seite kaum erkennbar war, bei noch anderen nur eine an der linken Seite.

J. G. Fischer beschrieb im 3. Bande der Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereines in Hamburg p. 79 eine Anzahl neuer Schlangen des Hamburger Museums, unter denen auch einige neue Gattungen aufgestellt sind. Alle sind unten namhaft gemacht.

Mulsant erzählt von einem merkwürdigen Kampfe zwischen einer Vipera Berus und einer Coluber viridiflavus, welcher über eine halbe Stunde währte, ohne dass die Kämpfenden durch die umstehenden Zuschauer sich zur Flucht bewegen liessen. Bei einem erneuten

Angriffe umschlang die Natter mit ihrem weit geöffneten Rachen den Kopf der Viper, der zwei bis drei Zoll in den Schlund eindrang, sö dass man beide Schlangen forttragen konnte, ohne dass sie sich von einander trennten. Annales de la Soc. Linnéenne de Lyon Tome II. 1855. p. 75.

Opoterodontes. Aug. Dumeril beschrieb Onychocephalus coecus in Revue et Mag. de Zoologie als neue Art, die auf pl. 21 Fig. 4 abgebildet ist.

Aglyphodontes. Borland hat in Boston Proceed. V. p. 309 die Genito-Urinal-Organe von Boa constrictor kurz beschrieben.

In der Boenfamilie hat Hallowell Proc. Philadelphia VIII. 156 eine neue Gattung *Notophis* aufgestellt: Kopf klein, dreieckig, oben flach; Augen mässig, seitlich, Augenrandplatten nicht vorspringend; vordere Kopfhälfte mit Schildern, die hintere mit Schuppen bedeckt; zwei Internasalia; zwei vordere und zwei hintere Frontalia, die ersteren erreichen die oberen Labialia; Naslöcher in einer Platte, 11 Platten an der Spitze des Kopfes, nämlich 2 Internasalia, 2 vordere und 2 hintere Frontalia, ein Verticale und 2 Occipitalia mit einigen kleinen Platten dazwischen; 1 Zügelschild, 1 vorderes und 3 hintere Orbitalschilder; eine Reihe grösserer hexagonaler Schilder längs der Mittellinie des Rückens; Präanal- und Subcaudalplatten einfach; Bauchplatten ganz schmal. *N. bicarinatus* von Cuba.

Auch von Fischer wurde diese Familie durch zwei neue Gattungen von Westindien in den Abhandlungen des Hamburger Vereins III. p. 94 bereichert:

Epicarsius zwischen Xiphosoma und Epicrates Wagl. Schwache Lippengruben, durch Einziehung der seitlichen Grenzen der Lippenschilder gebildet; nur die Schnauzenspitze mit symmetrischen Schildern gedeckt; Stirn zwischen den Augen mit unsymmetrischen Schildern; Schnauze niedrig, seitlich abgerundet, mit stark nach aussen divergirenden Seitenflächen, daher die Nasenlöcher eine subverticale Lage erhalten; Nasenlöcher zwischen zwei Schildern; Schuppen glatt; Schwanzschilder ungetheilt; Körper wenig zusammengedrückt, ohne Neigung zu spiraliger Eindrehung. *E. cupreus* aus Porto-Cabello. Taf. II. Fig. 1.

Homalochilus. Nasenlöcher seitlich zwischen drei Schildern; Augen seitlich mit verticaler Pupille; Oberseite des Kopfes halb mit Schildern, die nur an der Schnauze eine symmetrische Lage haben, halb mit Schuppen gedeckt; keine Lippengruben; Schilder und Schuppen glatt; Schwanzschilder einfach. *H. striatus* von den Antillen. Taf. II. Fig. 2.

Aus der Gattung Calamaria hat Blyth Journ. Asiatic Soc. of

Bengal XXIII. p. 287 mehrere neue Arten beschrieben: *C. catenata* (monticola Cantor?) von Assam, *reticulata* von Assam, *tenuiceps* von Darjiling, *fusca* von Darjiling, *obscuro-striata* von Rangoon, *bicolor* von Assam.

Zwischen Coryphodon und Ablabes Dum. gründete Fischer Abhandl. des Hamburger Vereins III. p. 112 eine neue Gattung *Meizodon*. Oberkieferzähne vorn klein, dicht gedrängt, nach hinten allmählich aber merklich an Grösse zunehmend; keiner derselben gefurcht; Kopf klein, mässig abgesetzt vom Rumpfe; dieser drehrund, nach vorn und hinten gleichmässig dünner werdend; Schwanz klein ($^1/_5$—$^1/_6$ der Totallänge) nicht abgesetzt, allmählich zugespitzt; neun Kopfschilder; Schuppen rhombisch, glatt; Bauchschilder paarig. *M. regularis* von Peki in West-Afrika. Taf. III. Fig. 3.

Blyth beschreibt l. c. p. 292 eine Varietät von Herpetodryas Helena Daud.

Eine neue Gattung von Baumschlangen in der Nähe von Herpetodryas stellte Fischer Abh. des Hamburger Vereins p. 110 auf: *Hapsidophrys*, Körper dünn, sehr schlank, nicht höher als breit, mit langem Schwanze und kantigem Bauche; Augen sehr gross, Stirn zwischen den Augen stark von hinten nach vorn gewölbt; Schuppen gekielt, diejenigen der Mittellinie des Rückens nicht von den übrigen verschieden; Bauchschilder jederseits in einer Kante umgebogen; Schwanzschilder paarig; Oberkieferzähne sämmtlich gleich lang, ungefurcht, ohne Zwischenräume. *H. lineatus* Taf. II. Fig. 5 und *H. coeruleus* ib. Fig. 6. Beide von Elmine in West-Afrika.

Boaedon nigrum ist eine neue Art desselben Verf. aus West-Afrika l. c. Taf. III. Fig. 2.

In der Familie Lycodontini gründete Aug. Dumeril Rev. et Mag. de Zool. p. 460 eine neue Gattung *Holurophylis*. Die ersten 5 oder 6 Oberkieferzähne länger als die übrigen, von denen sie durch einen kleinen Raum getrennt sind; die ersten Gaumen- und Unterkieferzähne gleichfalls länger als die auf sie folgenden; untere Schwanzschilder nicht getheilt. Durch letzteres Merkmal ist diese Gattung von Boaedon verschieden. Die einzige Art *H. olivaceus* von Gabon.

Ueber Leptophis rubescens (Dipsas rubescens Gray) von Mergui und L. ornatus Shaw Var. von Ceylon findet sich bei Blyth Journ. Asiat. Soc. of Bengal p. 293 eine Notiz.

Hallowell stellte eine neue Art *Tropidonotus annularis* Proc. Philadelphia VIII. p. 151 von Ningpo in China auf. — Auch Blyth stellte l. c. p. 295 mehrere neue Arten dieser Gattung auf: *Tr. zebrinus* (Tr. chrysargos Schl. Var.?) von Mergui, *angusticeps* aus Assam und Arakan, *macrops*, *dipsas* und *platyceps* von Darjiling. Er beschrieb ferner Tr. subminiatus? Schl. von Assam.

Kennicott beschrieb eine neue Schlange *Regina Kirtlandii* von Illinois. Proc. Philadelphia VIII. p. 95.

Ebenda p. 151 beschrieb Hallowell als neu *Coronella striata* von Ningpo. — Von Blyth wurde Coronella callicephalus Gray von Assam detaillirter beschrieben l. c. p. 289.

Blyth beschrieb ferner p. 290 als neu: *Coluber nigromarginatus* von Darjiling und *Coluber prasinus* von Assam. — Ebenso wurde C. hexagonatus? Cantor Var. von Arakan und C. diadema Schlegel (C. Oppelii Wagl.) beschrieben, so wie über C. pictus Daud. eine kurze Notiz gegeben.

Erber hat Beobachtungen über Zamenis Aesculapii in der Gefangenschaft angestellt, und namentlich verzeichnet, wie viel sie frassen. Ein Exemplar von 4 Fuss Länge verzehrte in 4 Monaten 40 Mäuse und zwei Eidechsen, ein anderes von 5 Fuss Länge in derselben Zeit 31 Mäuse. Verhandl. des zool.-bot. Vereins in Wien VI. p. 393.

Von Xenodon purpurascens Schlegel sind durch Blyth Journ. Asiat. Soc. of Bengal p. 289 mehrere Varietäten beschrieben werden.

Opisthoglyphi. Aug. Dumeril hat Rev. et Mag. de Zool. p. 467 die Uebereinstimmung seiner Oxybelis Lecontei mit Leptophis Kirtlandii anerkannt, und nennt die Art nunmehr *Oxybelis Kirtlandii.* — *Oxybelis violacea* ist eine neue Art von Fischer aus West-Afrika. Hamb. Verein l. c. Taf. II. Fig. 7.

Elapomorphus gabonensis A. Dumeril ist eine neue Art von Gabon l. c.

Psammophis irregularis Fischer aus West-Africa. Hamb. Verein l. c. Taf. II. Fig. 4. — Ps. condanarius Gray ist von Blyth l. c. p. 293 beschrieben.

Blyth stellte auch l. c. p. 300 zwei Arten der Gattung Homalopsis auf: *H. crassa* und *H. parviceps* von Nord-Carolina.

Fischer hat vier neue Arten Dipsas aus West-Afrika im 3ten Bande der Abh. des Hamburger Vereins aufgestellt: *Dipsas pulverulenta* Taf. 3. fig. 1, *D. fasciata* ib. fig. 5, *D. valida* fig. 4, *D. globiceps* fig. 6. — Blyth beschrieb in Journ. Asiat. soc. p. 293 Dipsas ferruginea und monticola Cantor von Assam und fügte eine neue Art *D. nigromaculata*, ebenfalls von Assam hinzu.

Proteroglyphi. *Elaps personatus* Blyth von Assam l. c. p. 298.

Pseudoelaps superciliosus Fischer Abhandl. des Hamb. Vereins III. p. 107. Taf. II. Fig. 3 von Sidney in Neuholland.

Aug. Dumeril lieferte nach neuen Untersuchungen die Diagnose von Dendraspis Jamesonii Fischer. Revue et Mag. de Zool. p. 467.

Solenoglyphi. Blyth macht Journ. Asiat. Soc. of Bengal XXIII. p. 302 die Bemerkung, Parias maculata Gray sei identisch mit Trigonocephalus nilgiriensis Jerdon Journ. As. Soc. XXII. p. 524.

Ueber den schallerzeugenden Apparat von Crotalus hat Czermak geschrieben (Zeitschr. für wiss. Zoologie VIII. p. 294).

Die Schwanzwirbelsäule, deren letzte Wirbel zu einem konischen Knochenstücke verschmolzen sind, sind beschrieben und abgebildet. Die kräftigen Muskeln sind mit der Klapper nicht in unmittelbarem Zusammenhange. Die Cutis, welche die Epidermis absondert, wächst an dem Endkörper der Wirbelsäule unmittelbar fest, indem sie sich zugleich beträchtlich verdickt. Dieser verdickte Hautüberzug ist kegelförmig und hat zwei tiefe ringförmige Furchen, die ihn in drei quere Anschwellungen theilen. Diese Gestalt haben denn auch die einzelnen Glieder der Klapper, die so in einandergeschachtelt sind, dass jedes folgende Glied die hintere und mittlere Anschwellung in seine mittlere und vordere Anschwellung aufnimmt. Die vordere Oeffnung jedes Gliedes ist verengt und dadurch wird ein Auseinanderfallen der einzelnen Glieder verhindert. Bei der Entwickelung nimmt Verfasser an, dass die zweite Anschwellung der Hautverdickung allmählich an die Stelle der hintersten, die vorderste an die Stelle der zweiten rücken müsse, und dass sich unter den letzten Hautschuppen eine neue Anschwellung erheben müsse, welche die erste Ausbuchtung des neuen Gliedes absondern wird. Er möchte dies einer fortschreitenden Wellenbewegung vergleichen.

Batrachia.

Ranae. In den Proc. Philadelphia VIII. p. 142 berichtigt Hallowell die Angabe von Dumeril und Bibron, dass Rana halecina keine Stimmsäcke im männlichen Geschlechte besässe, und erklärt diesen Irrthum dadurch, dass in den südlichen Staaten eine ähnliche Art ohne Stimmsäcke vorkomme, die er als *Rana oxyrhynchus* beschreibt.

Borland hat Scaphiopus solitarius Holb. auch in der Nähe von Cambridge gefunden. Das Männchen umfasst nur das Becken des Weibchens während der Begattung; beim Schwimmen bewegen sich die rechten und linken Beine nicht gleichzeitig, sondern abwechselnd wie bei den Schildkröten; sie sind nächtliche Thiere, graben sich bei Tage tief in die Erde, mittelst eines breiten hornigen Randes an den Füssen. Proc. Boston Soc. V. p. 381.

Aus dieser Familie wurden an neuen Arten beschrieben: *Rana albolabris* Hallowell Proc. Philadelphia VIII. p. 153 von West-Afrika, — *Rana subsigillata* Rev. et Mag. de Zool. p. 560 von Gabon, — *Rana robusta* Blyth Journ. Asiat. Soc. XXIII. p. 298 von Ceylon, — *Mega-*

lophrys gigas ib. p. 299 von Sikim Himalaya, — *Bombinator Sikimmensis* ib. p. 300 von dem Ansehen des B. igneus, von Sikim.

Hylae. Burmeister veröffentlichte in seinen „Erläuterungen zur Fauna Brasiliens." Berlin 1856. p. 90 eine Uebersicht der Brasilianischen Arten der Gattung Hyla.

Er fügt zunächst als Gattungscharakter der Gattung hinzu, dass die Pupille geschlossen eine horizontale Spalte, geöffnet kreisrund ist. Zur Unterscheidung der Arten legt er Gewicht auf die Form der Beine, namentlich auf die leistenartige Kante am äusseren Rande des Armes und Hinterfusses; dann auf die Form des Gaumenhöcker und ihre Stellung gegen die Choanen (was schon Baird und Girard benutzt haben). — Er unterscheidet dann vier Subgenera.

1. *Lophopus* v. Tschudi. Laubfrösche mit ausgezacktem, warzigem Randsaum am Vorderarm, der Hand und dem äusseren Fussrande, deren erste Warze am Hacken höckerartig vorragt. Dahin H. marmorata Daud., *H. corticalis* Burm. bei Neu-Freiburg gefangen.

2. *Centrotelma* Burm. Laubfrösche mit langgezogenen, nach vorn gegen einander geneigten, also schief gestellten Gaumenhöckern und scharfer leistenförmiger Randfalte am Vorderarme wie am äusseren Fussrande, welche sich am Hacken zu einer frei abstehenden spitzen Warze ausbildet. Dahin H. infulata Wied, H. geographica Spix, H. calcarata Troschel, H. Langsdorffii Dum. Bibr., *H. Lundii* Burm. von Lagoa santa.

3. *Hylomedusa* Burm. Laubfrösche mit ähnlichen, länglichen, nach vorn convergirenden Gaumenhöckern und etwas vor ihnen befindlichen Choanen, denen die spitze Warze am Hacken fehlt, während die seitliche Randfalte am Fusse noch in einer Andeutung vorhanden sein kann, aber nie leistenförmig vortritt. Dahin H. palmata Daud., H. crepitans Wied.

4. *Hyla* Burm. Laubfrösche mit kleinen runden, halbkugeligen Gaumenhöckern, die in einer geraden Linie neben einander genau zwischen den Choanen stehen und sehr wenige (6—8) feine Zähnchen tragen. Dahin H. punctata Daud., H. leucophyllata, H. aurantiaca Daud., H. venulosa Daud., *H. prasina* Burm., H. luteola, H. boans Daud., H. rubra Daud., H. pumila Dum. Bibr.

H. inflata, corticalis, marmorata, prasina, luteola, leucophyllata, Lundii, sowie Phyllomedusa bicolor sind nach lebenden Exemplaren abgebildet, fast alle sind ausführlich beschrieben.

Ixalus leucorhinus und *poecilopleurus* beide von Ceylon und *Hyla albovittata* von Brasilien sind neue Laubfrösche des Nomenclator Lichtenstein's.

Leconte hat durch Abbildung und Beschreibung eine neue Art *Hyla gratiosa* aus Georgia bekannt gemacht. Proc. Philadelphia VIII. p. 146. pl. 6.

Hyla Aubryi A. Dumeril Rev. et Mag. de Zool. p. 560 ist eine Art von Gabon.

Blyth beschrieb Journ. Asiat. Soc. XXIII. p. 299 zwei neue Arten: *Lymnodytes macularius* von Ceylon und *L. lividus* von Colombo.

Bleeker hat in Natuurk. Tijdschr. Ned. Indië XI. p. 469 eine neue Art *Polypedates Junghuhnii* beschrieben. Sie unterscheidet sich von den beiden anderen javanischen Arten P. mystax und rugosus durch merklich kleineren und minder eckigen Kopf; die Vomerzähne bilden mehr von einander entfernte Gruppen; die Handfläche mit zwei länglichen Warzen; 5 Wärzchen an der Unterseite des dritten Fingers, drei an dem des zweiten Fingers. Das weisse Oberlippenband verlängert sich hinter dem Trommelfell in zwei längliche weisse Flecken. Der dritte Finger ist beträchtlich länger als der vierte im Vergleiche mit leucomystax und rugosus. Uebrigens ist die Farbe oben olivengrün mit dunklerem Grün gewölkt, während die Schenkel mit dunkelgrünen Querbinden gezeichnet sind. Die Unterseite ist gelb. Junghuhn entdeckte diese Art bei dem See Patengan auf Java.

Bufones. In den Proc. Philadelphia VIII. p. 142 erwähnt Hallowell der Larven von Bufo americanus, die mit Schwanz nur 9 Linien lang sind, der junge Frosch ist dann nur 6 Linien lang.

Lichtenstein's Nomenclator bringt auch p. 40 eine neue Gattung von Kröten, unter dem Namen *Phrynidium*, mit folgenden Charakteren: lingua oblongo-lanceolata, integra, lateribus et postice libera; maxillae palatumque absque dentibus; tympanum nullum; parotides nullae; digiti apice tumidi, subdilatati, pedum anteriorum non palmati, posteriorum primus et secundus ad apicem usque, ceteri ad dimidiam longitudinem palmati; tuberculum solitarium molle, sub flexura metatarsi situm; apophyses transversae vertebrarum sacralium in laminas triangulares dilatatae; habitus gracilis Hylarum, cutis laevis. Unterscheidet sich von Rhinoderma durch die einfach stumpfe Schnauze, von Atelopus durch den deutlichen Höcker am Metatarsus und durch die langen am Ende erweiterten Zehen, von Phryniscus durch den Habitus und die Zehen. Zwei neue Arten *Ph. varium* und *crucigerum* beide von Veragoa.

Caudata. Hallowell machte in Proc. Philadelphia VIII. p. 101 Bemerkungen über die Häufigkeit des Vorkommens der Arten der geschwänzten Batrachier in der Umgebung von Philadelphia.

Hallowell fügte der „Beschreibung einiger Arten geschwänzter Batrachier mit Bemerkungen über die geographische Verbreitung der Caducibranchiata und ihre Classifikation.“ Proc. Philadelphia VIII. p. 6 eine Eintheilung der Urodèles atretodères hinzu:

a. Mit longitudinalen Zähnen.

I. Salamandridae. 1 Gatt. Salamandra mit 3 Arten. II. Seiranotidae 1 Gatt. Salamandrina mit 1 Art. III. Pleurodelidae. IV. Tritonidae 5 Gatt. Euproctus, Cynops, Diemyctylus, Taricha, Triton mit 10 Arten. V. Ellipsoglossidae 1 Gatt. Ellipsoglossa mit 1 Art.

b. Mit transversen und longidutinalen Zähnen.

VI. Plethodontidae 3 Gatt. Desmognathus, Aneides, Plethodon mit 6 Arten. VII. Bolitoglossidae 4 Gatt. Batrachoceps, Spelerpes, Pseudotriton, Geotriton mit 9 Arten. VIII. Hemidactylidae 1 Gatt. Hemidactylium mit 1 Art.

c. Transverse, aber keine longitudinale Zähne.

IX. Ambystidae 2 Gatt. Onychodactylus, Ambystoma mit 15 Arten.

Beschrieben sind in diesem Aufsatze *Ambystoma laterale* n. sp. vom Obersee, A. porphyriticum (Sal. porphyritica Green) und Aneides lugubris (Sal. lugubris Hall.). — Die Gattungsmerkmale von Aneides Baird, welche in der Iconographic Encyclopaedia Vol. II. 1849 first edition p. 256 gegründet war, werden folgendermassen gegeben: Kopf breit, an den Schläfen geschwollen, Schnauze winklig, Augen sehr vorspringend; Zunge herzförmig, hinten abgestutzt, vorn und mitten angeheftet, seitlich und hinten frei; Kieferzähne stark entwickelt, besonders die unteren, welche speerförmig, scharfspitzig, vorn convex, hinten concav sind; Vomerzähne in zwei convergirenden Reihen, hinter den inneren Nasenlöchern sich hinten treffend; sehr zahlreiche scharfspitzige Sphenoidalzähne, bürstenartig in zwei Reihen. Beine schlank, Finger und Zehen schwach comprimirt, frei. Haut glatt, Costalgruben deutlich, 12—14; Schwanz rund, zugespitzt, am Ende schwach comprimirt, so lang wie der übrige Körper.

Hallowell beschrieb ferner Proc. Philadelphia VIII. p. 130 als neue Arten: *Pseudotriton marginatus* und *flavissimus* aus Georgia.

Girard stellte Proc. Philadelphia VIII. p. 140 eine neue Gattung der Urodelen in der Nähe von Aneides auf, *Heredia*, Kopf fast elliptisch, breiter als der Körper; Schnauze stumpf und rund, über den Unterkiefer vorragend; Mundspalte schief und geradlinig; Kieferzähne sehr klein, kaum wahrnehmbar; Vomer-Gaumenzähne in einer doppelten Wölbung von der Mittellinie des Gaumens längs dem vorderen inneren Rande der Augenhöhle; Sphenoidzähne in zwei länglichen Haufen; Zunge gross, elliptisch, durch einen länglichen centralen Stiel angeheftet, und im hinteren Drittel frei; Augen gross; Beine dünn, die vorderen länger; vier Finger, fünf Zehen, alle frei und zugespitzt; Schwanz subcylindrisch, schwach comprimirt nach der Spitze verdünnt; Haut glatt und weich. *H. oregonensis.* Soll sich von Aneides durch die Gestalt des Mundes, die kleinen Zähne und durch die Anordnung der Gaumenzähne unterscheiden.

Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie während des Jahres 1856.

Vom

Herausgeber.

In der Zoology of the Voyage of H. M. S. Herald. London 1854. p. 157—171 hat Richardson aus einer grösseren Sammlung von Fischen einige hervorgehoben, um sie zu beschreiben und abzubilden. Sie gehören den Familien der Tetrodonten, Pleuronecten und Salmonen an, bei denen sich unten nähere Angaben finden.

Rosenhauer zählt 23 von ihm beobachtete Seefische auf, die der Küstenfauna Andalusiens angehören. Süsswasserfische sollen wenige vorkommen. Dieses Verzeichniss hat kaum einen Werth, da es nur einen sehr geringen Theil der dort lebenden Fische enthält. (Thiere Andalusiens. Erlangen 1856. p. 15).

Eine vorläufige Anzeige von einer Arbeit über die Fische des Departement de la Manche findet sich in den Mémoires de la Soc. imp. des sciences naturelles de Cherbourg. III. 1855. p. 375. Die Arbeit selbst ist mir noch nicht bekannt geworden.

Zur Ichthyologie des südlichen Russlands hat Kessler einen Beitrag geliefert. Bullet. de Moscou 1856. p. 335.

Der Kiew'sche Lehrbezirk umfasst einen beträchtlichen Theil dreier zum Becken des schwarzen Meeres gehöriger Flussgebiete, nämlich des Dnjestr, des südlichen Bug und des Dnjepr; von diesen

sind die Gewässer des letzteren vorzüglich vom Verf. durchforscht worden. Der in die Weichsel sich ergiessende nördliche Bug ist ganz unberücksichtigt geblieben. Neue Arten sind nicht aufgestellt. Das Verzeichniss enthält im Ganzen 57 Arten, die zum Theil beständig jene Gewässer bewohnen, zum Theil periodisch dieselben besuchen. Davon gehören ungefähr 30 Arten der östlichen Hälfte Europas, verbreiten sich nach Westen nicht über den Rhein hinaus, und von diesen wieder sind an 20 Arten den Becken des schwarzen und des Caspischen Meeres, oder auch ausschliesslich nur dem ersteren eigenthümlich. Die Familie der Karpfen hat 33, die der Salmones nur einen Repräsentanten. Der Mangel der lachsartigen Fische erklärt sich wohl durch die Abwesenheit von Gebirgszügen und den davon herstammenden Mangel an kalten Seen und Bächen.

Tchihatcheff legte der Pariser Akademie am 3ten März 1856 eine Abhandlung über die Fische der Flüsse Don, Dniepr, Dniestr, Bug und Donau vor. Danach besitzt der Don 34 Arten in 19 Gattungen, der Dniepr 51 Arten in 24 Gattungen, der Bug 33 Arten in 20 Gattungen, der Dniestr 47 Arten in 22 Gattungen, die Donau 44 Arten in 23 Gattungen.

Von der Uralexpedition l. c. p. 72 wurden zwar nur 8 Arten mitgebracht, es waren jedoch ausserdem viele russische Namen verzeichnet, wonach Brandt ein Verzeichniss der dort lebenden zusammenstellte.

Dieses zählt denn 20 Arten: 2 Acipenser, 2 Salmo, 6 Coregonus, 1 Osmerus, 1 Thymallus, 1 Esox, 1 Cyprinus (carassius), 1 Leuciscus (Idus), 1 Lota, 1 Perca, 1 Acerina, 1 Cottus. Die Lachsfamilie scheint demnach hier über die Karpfenfamilie beträchtlich überwiegend zu werden.

Von Blæeker sind auch im Jahre 1856 wieder werthvolle Beiträge zur Ichthyologie der Sundainseln und der Molukken erschienen, und es wird wohl keinen begründeten Widerspruch finden, dass Bleeker derjenige Ichthyologe ist, welcher sich in dem letzten Decennium um die Kenntniss der Fische jenes Theiles unseres Erdballs die hervorragendsten Verdienste erworben hat, ja, dass er unter allen Ichthyologen, die sich die Kenntniss der Arten zur Aufgabe gemacht haben, den Preis verdient.

Ich erwähne zuerst diejenigen Abhandlungen, welche im 1. Theile der Acta Societatis Scientiarum Indo-Neerlandicae, welcher zu Batavia 1856 erschien, enthalten sind:

1. Beschrijvingen van nieuwe weinig bekende Vischsoorten von Amboina, verzameld op eene reis door den Molukschen Archipel gedaan in het Gevolg van den Gouverneur General Duymaer van Twist, in September en October 1855.

Verf. hat in Amboina eine Sammlung von 328 Arten zusammengebracht, von denen ihm 131 Arten noch nicht von Amboina bekannt waren. Das Verzeichniss sämmtlicher nunmehr von Amboina bekannter Fische beläuft sich auf 560 Arten. Neu sind darunter 17 Arten, welche unten namhaft gemacht sind. Unter ihnen finden sich auch zwei neue Gattungen.

In einem Anhange werden fernere 64 Arten von Amboina aufgezählt, wodurch die Gesammtzahl auf 624 steigt.

2. Beschrijvingen van nieuwe en weinig bekende Vischsoorten van Manado en Makassar, grootendeels verzameld op eene reis door den Molukschen archipel ct.

Durch den diesmaligen Beitrag ist die Zahl der von Celebes bekannten Fische auf 622 erhöht worden, unter denen eine ziemliche Anzahl neue, deren Namen unten ihre Stelle finden werden.

3. Tiende Bijdrage tot de kennis der ichthyologische Fauna van Borneo. Visschen van de Rivieren Barito, Kahajan en Kapoeas.

Es werden nunmehr 258 Arten von Borneo aufgezählt. Von ihnen sind als nähere Fundorte angegeben: Sambas 65, Pamangkat 30, Pontianak 73, Sintang 11, Sampit 36, Kahajan 8, Bandjermasin 126, Pengaron 23 und Prabukarta 10 Arten. Einige neue Arten sind beschrieben, s. unten.

4. Zesde Bijdrage tot de kennis der Vischfauna van Sumatra. Visschen van Padang, Troessan, Priaman, Sibogha en Palembang.

Die Zahl der aufgezählten Arten von Sumatra beträgt 720. Ausserdem hat aber Verf. 392 Arten aufgezählt, die in der Inselgruppe von Sumatra vorkommen, jedoch noch nicht an den Küsten von Sumatra selbst gefangen worden sind. Dadurch wird sich die Zahl der Sumatranischen Fische voraussichtlich auf 1112 erhöhen. — Eine besondere Tabelle für die Verbreitung der 160 Süsswasserfische ist beigegeben. Die neuen Arten s. unten.

Als ein sehr nützliches und die Erleichterung der Benutzung der Bleeker'schen Forschungen förderndes Verzeichniss muss erwähnt werden: Index specierum piscium in Vo-

luminibus XXI—XXVI Actorum societatis artium et scientiarum Bataviensis descriptarum, adiectis citationibus ubi descriptiones Bleekerianae recentiores emendataeque reperiuntur. Es enthält 906 Arten.

Im 10. Bande der Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië. Batavia 1856 sind folgende Abhandlungen von Bleeker enthalten:

p. 345: Tweede Bijdrage tot de kennis der ichthyologische Fauna van het eiland Bintang.

Durch eine neue Zusendung von Fischen von Riouw konnte Verf. die Zahl der von dieser Insel bekannten Fische auf 142 steigern. Neue Arten sind nur zwei Plagiostomen dabei.

p. 357: Zevende Bijdrage tot de kennis der ichthyologische Fauna van Ternate.

Dieser so wie die folgenden Beiträge sind die Frucht einer Reise nach den Molukken im Gefolge des General-Gouverneurs von Niederländisch-Indien Herrn Duymaer van Twist. Während eines dreitägigen Aufenthalts auf Ternate brachte er 133 Arten zusammen. Von ihnen waren 82 neu für Ternate, 26 neu für die Molukken und 8 neu für die Wissenschaft. Im Ganzen sind nun 233 Arten von Ternate bekannt.

p. 467: Ein neuer Haifisch, in der Nähe von Solombo gefangen, wird beschrieben; siehe unten.

p. 469: Fische von Saparoea. Es werden 18 Arten namhaft gemacht, die ersten von dieser Küste; keine neue Art unter ihnen.

p. 472. Als besonders wichtig ist ein Index specierum piscium in Voluminibus I ad X Diarii societatis scientiarum indo-batavae descriptarum zu erwähnen. Dasselbe weist 1150 Species nach, die systematisch geordnet sind, und macht dadurch eigentlich erst die in den zahlreichen Aufsätzen verstreuten Fische für die wissenschaftliche Benutzung zugänglich.

Im 11. Bande derselben Zeitschrift sind ferner enthalten:

p. 81: Verslag omtrent eenige Vischsoorten gevangen aan de zuidkust van Malang in Oost-Java.

Enthält 33 Arten, welche sämmtlich neu für die Fauna des südöstlichen Java sind; drei unter ihnen sind neu.

p. 93: Vijfde Bijdrage tot de kennis der ichthyologische Fauna van de Banda-eilanden.

Verf. sammelte daselbst 86 Arten und brachte dadurch die Zahl der von dort bekannten Fische auf 176. Alle sind Seefische. Süsswasserfische fehlen auf den Bandainseln gänzlich. Mit Ausnahme von Gross-Banda besitzen die Inseln der Banda-Gruppe keine Flüsse und Bäche, und selbst die Bächlein von Gross-Banda sind wenig nennenswerth. Zwei neue Arten.

p. 253: Ein Verzeichniss von 27 bei der Insel Batjan gesammelten Fischen, wodurch die Gesammtzahl auf 149 steigt.

p. 383: Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van het eiland Boeroe.

Durch die Reise des Schiffs Uranie und durch Cuvier und Valenciennes sind nur 23 Arten von Buru bekannt geworden. Verf. konnte diese Zahl durch seine Forschungen auf 157 erhöhen. Unter den neuen Arten sind auch drei neue Gattungen enthalten.

p. 415: Verslag van eenige verzamelingen van zee- en zoetwatervisschen van het eiland Banka.

Den früher bekannten wurden 38 Arten hinzugefügt und dadurch die Gesammtzahl auf 251 gesteigert.

p. 486: Durch einen kleinen Zuwachs brachte Verf. die Zahl der von Ceram bekannten Arten auf 186.

Vom 12. Bande derselben Zeitschrift erschien auch schon im Jahre 1856 die erste Hälfte. Sie enthält die folgenden ichthyologischen Arbeiten Bleekers:

p. 191: Achtste Bijdrage tot de kennis der ichthyologische Fauna van Ternate.

Eine neue Fischsendung von Ternate, die 113 Arten enthielt, brachte die Gesammtzahl der dieser Fauna angehörigen Arten auf 284. Einige neue Arten s. unten.

p. 211: Bijdrage tot de kennis der ichthyologische Fauna van het eiland Nias.

Durch Hrn. von Rosenberg erhielt Verf. 217 Arten Fische und wurde dadurch in den Stand gesetzt, diesen ersten Beitrag zu liefern. Die meisten Arten wurden an der Südküste der Insel gesammelt, die Süsswasserfische sind meist von Goenong-sitoli an der Ostküste. Wie zu vermuthen war, hat die Fauna von Nias grosse Uebereinstimmung mit der Westküste Sumatra's. Fünf neue Arten und darunter eine neue Gattung.

p. 229: Derde Bijdrage tot de kennis der ichthyologische Fauna van de Batoe-eilanden.

Hierdurch wurde die Zahl der Fische, welche dieser Fauna angehören auf 145 gebracht. Zwei neue Arten.

p. 273: Bericht über einige Fischarten von Taboali auf der Insel Banka.

Eine Zusendung von diesem Orte erhöhte die Zahl der aus den Gewässern von Banka bekannten Fische auf 265.

Neuerlichst, jedoch ohne Angabe der Jahreszahl ist wieder eine Fortsetzung der Historia fisica, politica y natural de la Isla de Cuba publicada por Ramon de la Sagra erschienen. In den Lieferungen 80—83 ist der Abschnitt über die Fische enthalten, der jedenfalls nach dem Jahre 1853 erschienen ist. Diese Thierklasse war ursprünglich von Bibron übernommen, und ist nun durch Guichenot bearbeitet worden. Viele Arten sind nur mit Namen und Synonymen aufgezählt, bei vielen wird durch lateinische Diagnosen und spanische Beschreibung näher eingegangen. Die neuen Arten sind auf 5 hübschen Tafeln abgebildet.

Girard lieferte interessante Beiträge zu der Ichthyologie der Westküste der Vereinigten Staaten nach Exemplaren des Museums der Smithsonian Institution, darunter auch mehrere neue Gattungen s. unten.

In dem ersten Bande der Proceedings of the California Academy of natural history, welche seit dem September 1854 in San Francisco erschienen, finden sich zahlreiche kleine ichthyologische Beiträge von Ayres. Die neuen Gattungen und Arten sind unten namhaft gemacht. Hier möge nur erwähnt werden, dass Ayres p. 74 über eine Sammlung von Fischen berichtete, die Lieut. Trowbridge bei Cap Flattery W. T. zusammengebracht hatte. Sie enthält fast nur Arten, die auch bei San Francisco vorkommen. Hervorgehoben wird ein Ammodytes der nicht von dem Europäischen tobianus zu unterscheiden sein soll. Dies wird als ein Beispiel dafür angenommen, dass geographische Entfernung nicht nothwendig specifische Verschiedenheit bedinge. Bei dieser Gelegenheit wird erwähnt, dass auch Pelamys sarda in Californien vorkomme, wenigstens sei sie von der atlantischen Form nicht zu unterscheiden.

In dem Reisewerke „Expedition dans les parties centrales de l'Amerique du Sud, de Rio de Janeiro à Lime, et de Lima au Para, executée sous la direction du Comte Francis de Castelnau. Septième partie, Zoologie Paris 1855" nimmt die Abtheilung der Fische p. 1—112 fünfzig Tafeln in Anspruch.

Verf. hat die Fische noch nach dem Cuvier'schen Systeme geordnet. Die zahlreichen neuen Arten sind unten genannt. Verf. sammelte die Arten während einer fünfjährigen Reise im centralen Brasilien und Peru und während eines siebenjährigen Aufenthaltes in Bahia. Die bereits bekannten Arten sind nicht von Neuem beschrieben, jedoch hat Verf. Notizen über die Färbung und das Vaterland eingestreut. Die Zahl der verzeichneten Arten beträgt 275, unter denen 100 neu, wozu noch zwei Lepidosiren kommen, die der alten Welt entstammen und nur beiläufig aufgestellt sind. Die Arbeit von Heckel in dem ersten Bande der Wiener Annalen ist dem Verf. erst nach Vollendung des Druckes bekannt geworden, wie denn überhaupt die Literatur des Auslandes nicht besonders die Aufmerksamkeit desselben in Anspruch genommen hat. Er hat erkannt, dass einige Heckel'sche Arten wieder als neu beschrieben sind, behauptet aber, dass dies leicht zu erledigen sei, weil er wie Heckel meist die einheimischen Namen zu ihrer Bezeichnung angewendet habe. Es würde den Dank der Leser erworben haben, wenn Verf. sich herbeigelassen hätte, in der Einleitung, wo er hierüber spricht, durch Berichtigung der Synonymie diesen Uebelstand zu beseitigen. — Die Fische des Stromgebietes des Amazonenflusses sind im Allgemeinen von denen des Plata specifisch verschieden, worin Verf. eine Bestätigung eines früheren Ausspruches sieht, dass überall, wo die Individuen einer Species völlig einer Communication mit anderen Individuen derselben Species beraubt sind, sie das Bestreben haben, sich zu modificiren, selbst wenn man annimmt, dass sie von einem einzigen Typus abstammen. Er ist überzeugt, dass wenn eine künstliche Verbindung zwischen diesen beiden Stromgebieten hergestellt sein wird, die Arten sich in mancher Beziehung verändern werden, und dass man bei Para und Buenos-Ayres Fische wird erscheinen sehen, die bisher diesen Gegenden fremd waren. In der Einleitung p. IV wird ein interessanter und grossartiger Fischfang in einem See am Ucayale beschrieben, bei dem nach der Schätzung des Verf. über 50,000 Pfund Fische getödtet wurden. Verf. erwähnt wieder des eigenthümlichen Tons, den eine kleine Art von Hypostoma hervorbringen soll (vgl. Schomburgk Reisen im Britisch Guiana II. p. 33). Vorherrschend im süssen Wasser sind die Sciaenoiden, wobei freilich die Chromiden mitgezählt werden, die Siluroiden und Salmonoiden,

unter welchen letzteren die Characinen verstanden werden. Bei solchen allgemeineren Angaben tritt es besonders bedauerlich hervor, dass Verf. auf die neuere Systematik so wenig Rücksicht genommen hat.

In einer Jubelschrift der Universität Freiburg „Untersuchungen zur Ichthyologie. Freiburg in B. 1857. 4." findet sich p. 17 eine Abhandlung von Wilhelm Manz über den wahrscheinlichen Accommodations-Apparat des Fischauges, wofür die Campanula sammt dem Ligamentum suspensorium gehalten werden.

Ueber die Enden der Nerven im elektrischen Organe der Zitterrochen schrieb Remak in Müller's Archiv 1856. p. 467.

Meigen hat Betrachtungen „über die Function der Schwimmblase bei den Fischen" angestellt. Programm der Realschule zu Marienburg 1856.

Er kommt zu dem Resultate, dass ein Fisch nur innerhalb einer Wasserschicht von bestimmter Dicke Unterstützung von der Schwimmblase beim Schwimmen habe; und dass ausserhalb dieser Schicht die Schwimmblase nicht nur unnütz, sondern sogar gefährlich sei, indem er zu tief sinken, oder zu hoch steigen könne, ohne jemals wieder die ihm zusagende Schicht erreichen zu können. Nach des Verf. Erörterungen ist die Einrichtung der Schwimmblase entscheidend für die Verbreitung der Fische in den verschiedenen Wassertiefen.

Brühl hat unter dem Titel: „Osteologisches aus dem Pariser Pflanzengarten. Mit 11 Tafeln. Wien 1856. Selbstverlag des Verfassers" eine Reihe Untersuchungen über das Skelet der Fische bekannt gemacht. Die Tafeln sind vom Verf. selbst recht hübsch radirt.

Ein Eingehen auf die Einzelnheiten verbietet der diesen Berichten gesteckte Raum. Ich erwähne daher nur im Allgemeinen, dass sich der Inhalt auf ein bisher unbekanntes accessorisches Bogenelement der Occipitalgegend einiger Knochenfische (Megalops, Thynnus, Ostracion etc.), auf das Occipitale superius des Lophius piscatorius, auf den Lepidosteus-Kopf, und dessen Wirbelsäule, ferner auf die Osteologie von Aspredo, Loricaria, Hypostoma, Aulostoma, Esox, Clupeiden, Salmoniden, Balistes etc. bezieht. Da die mühevollen Untersuchungen Zeit und Kosten des Verfassers in Anspruch genommen haben, so möchte ich demselben einen recht reichlichen Absatz wünschen.

Paul Gervais hat in Castelnau's Reisewerk, Anatomie

p. 96—98 einige osteologische Bemerkungen über den Schädel von Vastres und Myletes beigebracht.

In einer „Monographie der fossilen Fische des silurischen Systems des Russisch-baltischen Gouvernements St. Petersburg 1856“ beschrieb v. Pander zahlreiche Zahngebilde, die er für Fischzähne hält. Der Vergleichung wegen hat er die Zähne einiger lebender Fische, nämlich Lucioperca sandra, Perca fluviatilis, Osmerus eperlanus, Esox lucius mikroskopisch untersucht, und gezeigt, dass auch hier die Zahnsubstanz aus Lamellen, wie bei seinen *Conodonten*, zusammengesetzt ist. Ich kann die Vermuthung nicht unterdrücken, dass diese fossilen Zähne nicht Fischen, sondern vielmehr Schnecken angehört haben. — Beiläufig wird p. 13 in einer Note ein Verfahren angegeben, die feinsten Tubuli der Zähne zu färben. Man legt das Präparat 14 Tage in eine wässrige Auflösung von Cyankalium und bringt dasselbe dann einige Wochen in eine concentrirte Auflösung von Sublimat.

Ueber die Mikropyle der Fischeier und über einen bisher unbekannten, eigenthümlichen Bau des Nahrungsdotters reifer und befruchteter Fischeier (Hecht) von Reichert vergl. Müller's Archiv für Anatom. 1856. p. 83.

Ebenso p. 125 über die Müller-Wolff'schen Körper bei Fischembryonen und über die sogenannten Rotationen des Dotters im befruchteten Hechteie von Reichert.

In der deutschen Vierteljahrsschrift No. 73 März 1856 findet sich ein Aufsatz über künstliche Fischzucht.

Dipnoi.

Ueber Lepidosiren annectens findet sich eine Notiz von Edward Newman in Journal of the Proceedings of the Linnean Society I. p. 73.

Verf. sieht die enge Kiemenspalte, die beiden vorderen Zähne in dem Oberkiefer, die Vereinigung der senkrechten Flossen und die Schuppen mit der Seitenlinie als entscheidend für die Fischnatur an, und ist in Verlegenheit, ob er diese Fischgattung zu den Knorpelfischen oder Knochenfischen bringen soll. Ihm scheint das Müller'sche System unbekannt.

Der Graf Castelnau führt in seinem citirten Werke die Gattung Lepidosiren als eine besondere Ordnung „Ichthyosirènes" am Schlusse des Abschnittes über die Fische, und sieht sie als eine Mittelstufe zwischen Fischen und Batrachiern an.

Er zählt fünf Arten auf, nämlich: L. paradoxa Natt, annectens Owen, *dissimilis* n. sp. pl. 50. fig. 1 aus einem See des Ucayale, wo er äusserst selten zu sein scheint, da Verf. nur ein Exemplar fing, und wo ihn die Indianer mit den Aalen, Carapus u. s. w. confundiren, *L. tobal* Adanson Ms., ein Adanson'sches Exemplar in getrocknetem Zustande, schlecht erhalten, aus dem Senegal, *L. Arnaudii* n. sp. nach einem Exemplare aus dem weissen Nil.

Teleostei.

Acanthopteri.

Percacei. Die bereits im vorigen Berichte p. 75 angedeuteten Untersuchungen von Dufossé, welche das Zwitterthum von Serranus scriba und cabrilla bestätigen, und das von S. hepatus hinzufügen, sind nunmehr in einer ausführlichen Abhandlung Annales des sc. nat. V. p. 294 erschienen. Das anatomische Verhalten ist durch Abbildungen erläutert.

Die beiden früher von Girard als Labrax nebulifer und clathratus beschriebenen Fische sieht derselbe nunmehr (Proc. Philadelphia VIII. p. 131) als die Typen für eine neue Gattung an, die er *Paralabrax* nennt, und weist ihr die Stellung neben Serranus an. Die Charaktere sind folgende: Allgemeine Physiognomie wie Labrax, aber die erste Rückenflosse ist mit der zweiten vereinigt, wie bei Serranus; das Profil des Körpers ist spindelförmig, die Schwanzflosse abgestutzt oder schwach ausgerandet; Kopf subconisch, Unterkiefer etwas länger als der Oberkiefer, Mund ziemlich gross; hechelförmige Zähne an den Kiefern, Vomer und Gaumen, mit einer Reihe schmaler Hundszähne längs der Kieferränder; Zunge glatt; kleine gleichartige Dornen am Aussenrande des Praeoperculums; zwei kleine Dornen am Rande des Kiemendeckels; Suborbitalknochen ganzrandig; Humerus gezähnt; Deckel und Wangen mit Schuppen bedeckt, an den Wangen kleiner als am Deckel; Kiemenspalten unter der Kehle vereinigt, sechs Kiemenhautstrahlen; Schuppen klein hinten gesägt.

In der Trachinus-Gruppe stellte Girard Proc. Philadelphia VIII. p. 132 eine neue Gattung *Homalopomus* auf: Körper langstreckig, Mund gross, Unterkiefer vorstehend; Ober- und Unterkiefer mit Hunds-

zähnen, hechelförmige Zähne am Vomer; Gaumen zahnlos, Zunge glatt; Rückenflossen getrennt, die vordere klein und dreieckig, die hintere lang bis fast zur Schwanzflosse; Afterflosse länger als hoch, weit hinten. Deckel-Apparat dornlos und schuppig; Wangen glatt und schuppenlos; obere Fläche des Kopfes mit kleinen Schuppen bedeckt; Schuppen am Körper mässig entwickelt, hinten ganzrandig und glatt; Kiemenspalten unten vereinigt, sechs Kiemenhautstrahlen. *H. Trowbridgii* von Oregon.

Heterophthalmus Bleeker. Manado l. c. ist eine neue Gattung aus der Gruppe der Trachichthyoiden in der Barschfamilie. Corpus oblongum compressum; pinnae dorsales 2 seiunctae, anterior spinosa, posterior radiosa; ossa capitis granuloso-rugosa et, regione postmaxillari trigona excepta, alepidota; dentes maxillis ossibusque palatinis pluriseriati, vomerini nulli; oculi maximi inferne lobo stipitato oblongo mobili muniti; squamae corpore ctenoideae; membrana branchiostega radiis 8; praeoperculum, suboperculum interoperculumque denticulata; pinnae ventrales anacanthae radiis omnibus fissis; squamae linea ventris media scutiformes carinam efficientes. Merkwürdig ist diese Gattung durch den Mangel des Bauchflossenstachels und durch einen gestielten Auswuchs an jedem Auge, den Verf. mit einem Spiegelchen vergleicht, und der hinten schwarz, vorn goldig rosenfarbig und schwarz eingefasst ist. Eine neue Art *H. katopron* von Manado.

An neuen Arten wurden in dieser Familie aufgestellt:

Von Ayres in den Proc. California Acad. p. 8 *Centrarchus maculosus* aus dem Sacramento und San Joaquin, p. 9 *Grystes lineatus* aus der Bai von San Francisco.

Von Guichenot in der Historia de la Isla de Cuba: *Plectropoma melanorhina* pl. 1. fig. 1. p. 154, *Apsilus dentatus* pl. 1. fig. 2. p. 160, *Holocentrum retrospinis* pl. 1. fig. 3.

Vom Grafen de Castelnau in seiner Reise in Südamerika: *Apogon americanum* pl. 3. fig. 2 von Bahia, *Centropristis nebulosus* pl. 1. fig. 4 von Rio de Janeiro.

Von Bleeker: *Apogon kallopterus*, *monochrous* (nigripinnis C. V.), *nematopterus*, *zosterophorus* alle von Manado l. c., *leptacanthus* von Ternate l. c. p. 204, *Apogonichthys gracilis* Nat. Tijdschr. X. p. 371 von Ternate, *Ambassis buruensis* ib. XI. p. 394 von Buru, *Cheilodipterus apogonoides* von Monado l. c., *buruensis* und *amblyuropterus* Nat. Tijdsch. XI. p. 394 von Buru; *Bogoda macrolepis* von Borneo l. c., *Serranus diktiophorus* von Manado l. c., *microdon* Nat. Tijdsch. XI. p. 86 von Batavia, *Anthias manadensis* von Manado l. c.

Centrarchus maculosus Ayres ist nach Girard identisch mit C. interruptus Girard Proc. Philadelphia VIII. p. 132.

Scleroparei. In den Proceedings of the Californi

Academy hat Ayres einige auf diese Familie bezügliche Notizen geliefert.

Er beschreibt p. 2 eine neue Art Hemitripterus marmoratus, die 20 Zoll lang wird, und die Girard Proc. Philad. VIII für identisch mit Scorpaenichthys marmoratus Girard erklärt.

Unter dem Namen Rockfish (p. 2) kommen vier Arten der Gattung Sebastes auf den Markt: *S. nebulosus*, *paucispinis*, *ruber* und *variabilis* Cuv. Auch von diesen hat Girard l. c. die Synonymie berichtigt. Er erklärt S. ruber Ayres für S. rosaceus Gir., nebulosus Ayres für fasciatus Gir., variabilis Ayres (non Cuvier) für S. auriculatus Gir.

p. 10 beschrieb Ayres als neue Gattung einen Fisch *Clypeocottus robustus*, den er jedoch nachher als den Aspidocottus bison Girard erkannte.

Ferner berichtigte Ayres die Synonymie der Arten der Gattung Acanthocottus von New-England. A. mucosus Ayres (Cottus groenlandicus Rich., Acanthocottus variabilis Gir.), A. variabilis Ayres (not Girard), A. virginianus Girard (Cottus 18spinosus Mitch. Cottus virginianus Storer. und Dekay.)

p. 47 wird eine neue Art *Gasterosteus serratus* Ayres aus der Bai von San Francisco beschrieben; sie gehört in die Gruppe mit 2 freien Stacheln vor der Rückenflosse, aus welcher Verf. nunmehr 8 Arten namhaft macht.

p. 75 stellte Ayres in der Nähe von Hemilepidotus und Scorpaenichthys Gir. eine neue Gattung *Calycilepidotus* mit folgenden Charakteren auf: Kopf mit Knochenplatten bedeckt, etwas dornig, besonders an den Kiemendeckeln. Zähne fein und haufenförmig in den Kiefern, am Vomer, den Gaumenbeinen und Schlundknochen. Die stachligen und weichen Strahlen mehr oder weniger vollständig getrennt. Kopf breiter als hoch, die Seiten des Körpers und zuweilen der Kopf mit Flecken von doppelt concaven ciliirten Schuppen, die mit Räumen glatter Haut abwechseln. Hautlappen an verschiedenen Stellen des Kopfes. Dahin gehören zwei Arten *C. spinosus* Ayres und *C. lateralis* (Scorpaenichthys lateralis Girard) beide aus der Bai von San Francisco. Vergl. hierzu die spätere Bemerkung von Girard.

Girard hat in Proc. Philadelphia VIII. p. 132 einige neue Gattungen in der Familie der Panzerwangen gegründet und sonstige Bemerkungen über Mitglieder dieser Familie bekannt gemacht.

Die Gattung *Oligocottus* gehört der Cottoidengruppe an, und ist auf eine sehr kleine Art gegründet: Kopf glatt, ausser einigen Dornen an Vordeckel und Schnauze; Oberkiefer etwas vorstehend,

Zähne an Kiefern, Vomer und Gaumen; Kiemenspalten unten vereinigt, sechs Strahlen in der Kiemenhaut; Rückenflossen vereinigt, Schwanzflosse abgerundet, Insertion der Bauchflossen hinter der Basis der Brustflossen, Anfang der Afterflosse vor dem Vorderrande der zweiten Rückenflosse; Haut glatt, Seitenlinie ununterbrochen in der ganzen Länge des Körpers. *O. maculosus* von San Francisco.

Die Gattung *Leiocottus* hat einen völlig glatten Kopf, nur am Vordeckel Dornen; Mund mässig gespalten, Kiefer gleich; Zähne in den Kiefern und vorn am Vomer, keine am Gaumen; Bartläden an den Oberkiefern; Kiemenspalten unten vereinigt, 5 Strahlen in der Kiemenhaut; Rückenflossen fast vereinigt an der Basis, Bauchflossen hinter der Basis der Brustflossen eingelenkt, Schwanzflosse abgestutzt; Haut völlig glatt ohne Höcker und Schuppen; Seitenlinie deutlich und ununterbrochen. *L. hirundo* von San Miguel in Californien hat ganz das Ansehen einer Trigla.

Früher hatte Ayres (vergl. oben) eine Gattung Calycilepidotus aufgestellt mit zwei Arten. Die eine C. spinosus erklärt Girard für der Gattung Hemilepidotus Cuv., die hier aufs Neue charakterisirt wird, angehörig; die andere C. lateralis ist nicht identisch mit Scorpaenichthys lateralis Girard. Auf diese letztere gründet G. nun eine neue Gattung *Artedius*: Kopf rauh, mit häutigen Supraorbitallappen; Dornen nur am Vordeckel; Mund mässig gespalten, Oberkiefer etwas vortretend; Zähne an Kiefern, Vomer und Gaumen; Kiemenspalten unten vereinigt, fünf Strahlen in der Kiemenhaut; Rückenflossen getrennt, Schwanzflosse abgestutzt, Bauchflossen unter der Basis der Brustflossen eingelenkt; eine dorsale Binde gekämmter Schuppen. Dahin ausser Scorpaenichthys lateralis eine neue Art *A. notospilotus* aus der Tomales-Bay in Californien.

Auch in der Gruppe der Heterolepiden (Chirus und Ophiodon) wird eine neue Gattung *Oplopoma* gegründet: Körper langstreckig, häutige Lappen über den Augen, und Dornen am Vordeckel; Schnauze konisch, Mund gross, Unterkiefer länger; Hundszähne an den Kiefern, Vomer und Gaumen; Kiemenspalten vereinigt, sechs Kiemenhautstrahlen; Rückenflossen vereinigt, Schwanzflosse halbmondförmig, Bauchflossen ein wenig hinter den Brustflossen inserirt; Körper mit kleinen Cycloidschuppen bedeckt. *O. pantherina* vom Cap Flattery.

Von neuen Arten hat Verf. in dieser Familie ib. aufgestellt: *Sebastes melanops, Gasterosteus intermedius* und *Pugetti* sämmtlich von Californien.

Die Berichtigung einiger Synonyme ist schon unten bei Gelegenheit der Arbeiten von Ayres angegeben worden.

Pteroidichthys n. gen. Bleeker Amboina l. c. Caput corpusque compressa; praeoperculum et operculum postice aculeata;

vertex, orbitae, tempora, rostrum ossaque suborbitalia anacantha; cirri capite plures; dentes maxillis vomerinique pluriseriati, palatini nulli; corpus squamosum; pinna dorsalis unica partem spinosam inter et radiosam profunde incisa, membrana interspinosa integra, radii pinnis dorsali, anali, caudali pectoralibusque omnes simplices, liberi nulli; membrana branchiostega radiis 7. *Pt. amboinensis* n. sp.

Ausserdem stellte Bleeker in dieser Familie noch folgende neue Arten auf: *Apistus leucoprosopos* Amboina l. c., *Scorpaena cyanostigma* Nat. Tijdschr. XI. p. 400 von Buru, *Platycephalus Quoyi* ib. XII. p. 206 von Ternate.

Pseudochromides. Bleeker stellte *Pseudochromis polyacanthus* Natuurk. Tijdschr. X. p. 375 von Ternate als neue Art auf.

Sciaenoidei. *Leiostomus lineatus* ist eine neue Art von Ayres Proc. California Academy I. p. 25.

Castelnau bildete in seinem Reisewerke l. c. *Johnius crouvina* pl. 5. fig. 1. aus dem Flusse Crixas und aus dem Araguay, *J. amazonicus* pl. 4. fig. 1 aus dem Amazonenflusse, *J. auratus* pl. 4. fig. 2 aus dem Ucayala als neue Arten ab. — Die übrigen von ihm als Sciaenoiden beschriebenen neuen Arten gehören den Familien Labroidei ctenoidei und Chromides an, woselbst sie unten aufgeführt werden.

Guichenot lieferte in der Historia de la Isla de Cuba l. c. pl. 2. fig. 1. p. 183 eine Abbildung von Latilus chrysops Cuv. Val. IX. p. 496.

Sparoidei. Neue Arten: *Pagellus microps* Guichenot Historia de la Isla de Cuba pl. 3. fig. 1. p. 188; und die folgenden von Bleeker: *Upeneus Jansenii* und *oxycephalus* von Manado l. c., *Lethrinus kallopterus* ib., *Caesio gymnopterus* Nat. Tijdschr. X. p. 372 von Ternate, *Dentex zysson* ib. XII. p. 219 von Nias.

Squamipennes. Ausser einer neuen Art *Holacanthus formosus* pl. 11. fig. 2 von Bahia hat Castelnau in seinem Reisewerke eine neue Gattung dieser Familie aufgestellt:

Plataxoides. Keine Zähne am Gaumen; im Oberkiefer jederseits neun, ziemlich stark und spitz, die des Unterkiefers fein, jederseits und vorn ein grosser gebogener im Unterkiefer; Körper sehr hoch, sehr zusammengedrückt; Rücken- und Bauchflossen mit langen Fäden versehen. Die Gattung findet ihre Stellung neben Platax. Die neue Art *Pl. Dumerilii* von Para ist pl. 11. fig. 3 abgebildet.

Scomberoidei. Ayres beschrieb Proc. California Academy I. p. 62 eine neue Art *Caranx symmetricus* aus der Bai von San Francisco, den ersten Scomberoiden, welcher von Californien bekannt wird. Die Seitenlinie krümmt sich unter der zweiten Rückenflosse

plötzlich abwärts, und ist mit 44—46 Schildern bewaffnet; sehr kleine Zähne in den Kiefern, an den Gaumenbeinen, am vorderen Theile des Vomer, längs der Mittellinie des Vomer und an der Zunge. Die an der Zunge und an dem vorderen Theile des Vomer sind gedrängt, die übrigen fast in einer Reihe geordnet. Die Art soll noch am ersten mit C. punctatus verwandt sein.

Auch Guichenot beschrieb eine neue Art *Caranx pisquetus* in der Historia de la Isla de Cuba pl. 3. fig. 2. p. 204.

Neue Arten von Bleeker sind: *Scomber moluccensis*, *Thyrsites promethoides*, *Caranx tapeinosoma* und *janthinospilos*, sämmtlich Amboina l. c.

Naucrates ductor wurde bei Falmuth gefangen, wie Cocks berichtet. Annals nat. hist. XVIII. p. 496.

Teuthides. Neue Art: *Acanthurus Bahianus* Castelnau l. c. pl. 11. fig. 1. von Bahia.

Atherinacei. Nach Girard ist Atherina Storeri Ayres = Atherinopsis californiensis Gir. Proc. Philadelphia VIII. p. 136.

Blennioidei. *Pholidichthys* Bleeker n. gen. Natuurk. Tijdschr. XI. p. 406. Corpus valde elongatum compressum postrorsum sensim gracilescens cauda gracili acuta; pinna dorsalis, caudalis et analis distinctae sed unitae, radiis simplicibus flexilibus; dorsalis unica indivisa anali multo longior; ventrales filiformes biradiatae, vix ante pinnas pectorales insertae; apertura branchialis ampla; membrana branchiostega radiis 6; cutis alepidota; dentes maxillis pluriseriati inaequales, vomerini vel palatini nulli; operculum anacanthum. Zwischen Pholis und Petroskirtes, aber durch das Gebiss und die vereinigten Flossen unterschieden. Eine neue Art *Ph. leucotaenia* von Buru.

Ausserdem beschrieb Bleeker zwei neue Arten: *Salarias vermiculatoides* Sumatra l. c. und *Opistognathus Rosenbergii* Nat. Tijdschr. Ned. Indië. XII. p. 220 von Nias.

Clinus fasciatus Castelnau l. c. pl. 11. fig. 2 von Rio de Janeiro.

Leptogunnellus nov. gen. Ayres Proc. California Acad. I. p. 26. Körper verlängert, stark comprimirt, Vorderkopf nicht abschüssig, Mund mässig, kleine gleiche Zähne in den Kiefern und an den Gaumenbeinen, Vomer zahnlos, alle Strahlen der Rückenflosse stachlig, Bauchflossen wohl entwickelt, Kiemenspalte frei. *L. gracilis* aus der Bai von San Francisco.

Apodichthys virescens Ayres ib. p. 53 aus der Bai von San Francisco.

Eine neue Gattung zwischen Zoarces und Anarrhichas gründete Ayres ib. p. 58 unter dem Namen *Cebedichthys*. Kopf glatt, rundlich, Schnauze stumpf, Körper langstreckig mit kleinen eingebet-

teten Schuppen, Rücken-, Schwanz- und Afterflosse vereinigt, keine Bauchflossen; Lippen fleischig, Mundöffnung schief aufwärts; Zähne klein in beiden Kiefern und an Vomer und Gaumenbeinen; sechs Kiemenhautstrahlen, ein fleischiger Kamm auf dem Kopfe. *C. cristagalli* aus der Bai von San Francisco ist abgebildet.

Eine andere neue Gattung in der Nähe von Anarrhichas ist *Anarrhichthys* Ayres ib. p. 31. Kopf glatt, gewölbt, stumpf, Körper sehr langstreckig; Schuppen klein, Rücken-, Schwanz- und Afterflosse vereinigt. Hundszähne vorn in den Kiefern, stumpfe rundliche Zähne an Vomer, Gaumenbeinen und am Unterkiefer, keine am Oberkiefer; keine Bauchflossen. Unterscheidet sich von Anarrhichas durch die aalartige Verlängerung des Körpers und die vollständige Vereinigung der verticalen Flossen. *A. ocellatus* aus der Bai von San Francisco.

Gobioidei. *Gobiodon* Bleeker n. gen. Natuurk. Tijdschr. ned. Indië XI. p. 407. Pinnae dorsales 2 basi continuae, ventrales in discum unitae; dentes maxillis erecti pluriseriati, inferiore serie interna symphysin versus caninis 2 magnis; apertura branchialis verticalis; membrana branchiostega radiis 4. Verf. hält es für geeignet das artenreiche Geschlecht Gobius zu zersplittern und gründet auf Gobius histrio K. v. H., quinquestrigatus C. V. und coryphaenula C. V., welche schon Valenciennes wegen des grossen Kopfes, der kleinen Augen, des stumpfen Profiles und des schuppenlosen Nackens als besondere Gruppe zusammenbrachte, die neue Gattung, der er noch Gobius erythrophaios Blkr. und eine neue Art *G. heterospilos* von Buru hinzufügte.

Als neue Arten der Gattung Gobius sind beschrieben: *G. hemigymnopomus* Bleeker Macassar l. c., *G. javanicus* Bleeker Nat. Tijdschr. XI. p. 88 von Patjitan im südlichen Java, *G. ophthalmonema* Bleeker ib. p. 208 von Ternate. — Ferner *G. Newberti* Girard Proc. Philadelphia VIII. p. 136 von Californien.

Gobius crista galli Cuv. Val. ist von Guichenot Historia de la Isla de Cuba pl. 3. fig. 3 abgebildet.

Auf Kosten der Gattung Eleotris bildete Bleeker Nat. Tijdschr. ned. Indië XI. p. 411 eine neue Gattung *Culius*, die leicht an dem nach unten gerichteten Dorn des Vordeckels zu erkennen ist. Die Charaktere sind: Pinnae dorsales 2; dentes maxillares pluriseriati; palatum totum edentulum; praeoperculum spina deorsum spectante armatum; membrana branchiostega radiis 6; nares anteriores tubulatae. Dahin Eleotris nigra Q. G., acanthopomus Blkr, pseudacanthopomus Blkr. und melanosoma Blkr.

Als neue Art beschrieb Bleeker *Eleotris microlepis* Nat. Tijdschr. XI. p. 102 von Banda. — Eleotris Hasseltii, welche Blec-

ker früher nach einer nachgelassenen Abbildung von Kuhl und van Hasselt aufgestellt hatte, konnte er nun ib. XI. p. 412 nach Exemplaren beschreiben.

In der Gruppe Discoboli stellte Ayres Proc. California Acad. I. p. 23 zwei neue Arten auf: *Liparis pulchellus* und *mucosus* von San Francisco.

Pediculati. *Antennarius Lacepedii* ist eine neue Art bei Bleeker Amboina l. c.

Fistulares. Castelnau beschrieb l. c. p. 148. pl. 9. fig. 3 als neue Art *Aulostoma Margravii* von Brasilien mit dem Bemerken, dass dies wahrscheinlich der Patimbuaaba des Marcgrav sei. Der Fisch ist olivengrün mit vielen runden blauen Flecken; am Körper einige blaue Längslinien, von denen sich eine jederseits auszeichnet. D. 14. A. 14. V. 6. P. 14.

Anacanthini.

Gadoidei. Agassiz zeigte in der Boston Proc. VI. p. 9 an, dass er in dem Eierstocke des Haddock (Gadus aeglefinus?) die Eier bereits gefurcht beobachtet habe, und setzt voraus, dass die Embryonen sich im Eierstocke entwickeln. Ebenso bei anderen Fischen (Cod, Whiting und American Hake).

Ayres stellte einige neue Arten dieser Familie in Proc. California Academy I auf, nämlich: *Morrhua californica* p. 9 und *Brosmius marginatus* p. 13 aus der Bai von San Francisco; ferner *Merlangus productus* von der Californischen Küste. Die letztere Art soll weiter nördlich an der Küste von Oregon häufiger vorkommen, und ist ausser dem kleinen Gadus proximus Gir. der einzige Repräsentant der Gadoiden-Familie in diesem Meere.

Pleuronectae. *Rhomboidichthys* Bleeker nov. genus. Manado en Macassar l. c. Pinnae dorsalis, analis, caudalis, pectorales, ventrales; dorsalis rostro incipiens et analis a caudali seiunctae; os anticum; dentes maxillis biseriati acuti; rostrum cornutum; oculi valde distantes; membrana branchiostega radiis 6. Durch die zweireihigen Kieferzähne von Rhombus verschieden. Dahin Rhombus myriaster Temm. Schl. Fauna japon.

Platessa stellata und glacialis Pall. sind von Richardson in der Zoology of the Voyage of H. M. S. Herald. London 1854. p. 164. pl. 32 abgebildet worden. Die Figuren sind auf dem Stein nicht umgekehrt gezeichnet, daher auf der Tafel verkehrt abgedruckt.

Neue Arten: *Solea heterorhinus* und *Synaptura heterolepis* Bleeker Amboina l. c., *Platichthys umbrosus* von Cap Flattery und *Pleu-*

ronichthys guttulatus von der Tomales-Bay Girard Proc. Philadelphia VIII. p. 136. — *Monochir lineatus* Guichenot Hist. de Cuba p. 235, wird mit M. maculipennis Ag. verglichen. — *Rhombus bahianus* pl. 41. fig. 1 von Bahia und *Monochir punctifer* pl. 41. fig. 3 von Rio Castelnau l. c. — *Platessa bilineata* Ayres Proc. California Ac. I. p. 40 aus der Bai von San Francisco.

Ophidini. Kaup lieferte einen Beitrag zur Familie der Ophidinen in diesem Archiv p 93. Er zählt 14 Arten in 5 Gattungen auf. Die neuen Arten s. daselbst.

Ausserdem stellte Bleeker eine neue Art *Oxybeles gracilis* Nat. Tijdschr. Ned. Indië XI. p. 105 von Banda auf.

Ammodytides. Girard brachte einen neuen *Ammodytes personatus* von Cap Flattery Proc. Philadelphia VIII. p. 137.

Pharyngognathi.

Labroidei cycloidei. *Duymaeria* Bleeker n. gen. Acta Soc. scient. Indo-Neerl. I. Dentes maxillis uniseriati conici, utraque maxilla antice canini 4 magni; linea lateralis continua; caput praeoperculo operculoque squamosum; praeoperculum denticulatum; pinnae dorsalis et analis basi squamosae, caudalis basi squamis 3 magnis; spinae anales 3, dorsales 9; membrana branchiostega radiis 5. Unterscheidet sich von Cossyphus durch einreihige Kieferzähne, von Crenilabrus und Ctenolabrus durch die beschuppte Basis der Rücken- und Afterflosse, und die geringe Anzahl Rückendornen, von Acantholabrus durch einreihige Zähne und geringe Zahl der Rücken- und Afterflossendornen. Dahin gehören Ctenolabrus flagellifer C. V., Crenilabrus flagellifer T. Schl. (D. japonica Blkr.), Ctenolabrus aurigarius Richards., Ct. rubellio Richards., Cr. nematopterus, enneacanthus und spilogaster Blkr. und eine neue Art *D. amboinensis.*

Xiphocheilus Bleeker n. gen. Nat. Tijdschr. Ned. Indië XII. p. 223. Dentes maxillis e crista communi oriuntes, uniseriati vel subbisseriati, obtusi; canini insuper utraque maxilla antice 4 externi magni divergentes; dentes pharyngeales conicograniformes; labia lata sed tenuia, superius subensiforme, ore clauso totum fere sub cute suborbitali occultum; caput, regione oculo-maxillari, rostro et maxilla inferiore exceptis, squamis tectum; maxilla superior vix vel non protractilis; praeoperculum denticulatum; linea lateralis continua; pinnae, caudalis excepta, alepidotae; membrana branchiostega radiis 6; spinae dorsales 12, anales 3. Eine neue Art: *X. typus* von Nias. Die Gattung wird in die Nähe von Cossyphus gestellt und unterscheidet sich besonders durch die eigenthümliche Bildung der Lippen.

Neue Arten von Bleeker: *Labroides xanthurus* Manado l. c.,

— *Tautoga notophthalmus* ib., — *Novacula Hoedtii* Amboina, *celebica* Macassar, *Twistii* Nat. Tijdschr. X. p. 381 von Ternate, — *Anampses Twistii* Amboina l. c., — *Julis (Julis) Jansenii* Manado, *leucorhynchos* ib., *amblycephalus* Nat. Tijdschr. XI. p. 83 von Malang in Südostjava, — *Julis (Halichoeres) amboinensis* Amboina, *pseudominiatus* ib., *Reichei* Sumatra, *batuensis* Nat. Tijdschr. XII. p. 240 von den Batu-Inseln.

Castelnau beschrieb eine neue Art *Xyrichthys splendens* l. c. pl. 5. fig. 2 von Bahia.

Ayres desgleichen *Labrus pulcher* von San Diego Proc. California Acad. I. p. 1.

Holconoti. *Embiotoca argyrosoma* Girard Proc. Philadelphia VIII. p. 136 von San Francisco.

Labroidei ctenoidei. Neue Arten: *Heliases multilineatus* Guichenot Hist. de Cuba p. 184. pl. 2. fig. 2. — von Castelnau l. c. *Pomacentrus variabilis* pl. 3. fig. 3 von Bahia, *P. pictus* pl. 2. fig. 1 ebendaher, vielleicht nur Varietät des Vorigen; *Heliases marginata* pl. 3. fig. 1 von Bahia. — von Bleeker *Pomacentrus taeniurus* Amboina l. c., *tapeinosoma* Nat. Tijdschr. Ned. Indië X. p. 376 von Ternate, *cyanomos* und *simsiana* ib. XI. p. 89 von Batavia, *Heliases ternatensis* ib. X. p. 377 und *Glyphisodon melanopus* ib. XI. p. 82 von Malang in Südostjava.

Chromides. Der Graf Castelnau beschrieb auch aus dieser Familie eine Reihe von Arten: *Chromis* (Verf. schreibt Chromys) *unipunctata* pl. 8. fig. 2 von Bahia, *Ch. unimaculata* pl. 7. fig. 2 von Rio Janeiro, *Ch. obscura* pl. 6. fig. 3 aus dem Flusse Paraguassu in der Provinz Bahia, *Ch. oblonga* nach einem verstümmelten Exemplare aufgestellt aus dem Flusse Tocantins Provinz Goyaz, *Ch. proxima* pl. 7. fig. 1 aus einem See bei Ucayale in Peru, *Ch. ucayalensis* pl. 6. fig. 2 von Sarayacu in Peru, *Ch. uniocellata* pl. 6. fig. 1 von Ucayale, *Ch. appendiculata* pl. 7. fig. 3 ebendaher, *Ch. lapidifera* pl. 8. fig. 1 von Araguay, *Ch.? acora* pl. 9. fig. 1 von Araguay, *Ch.? fasciata* pl. 9. fig. 2 von Araguay. *Cichla* (Verf. schreibt Cycla) *Touconnarai* pl. 10. fig. 1 aus dem Lac des perles in der Provinz Goyaz, aus dem Tocantins und dem Amazonenflusse, *C. multifasciata* pl. 10. fig. 2 von Ucayale in Peru, *C. conibos* pl. 10. fig 3 von Ucayale, *C. lacustris* pl. 8. fig. 3 von Bahia. Es lässt sich vermuthen, dass manche dieser Arten mit denen von Heckel in den Wiener Annalen beschriebenen zusammenfallen werden, so wie es einer neuen Untersuchung bedarf, um sie mit Sicherheit den Heckel'schen Gattungen einzuordnen.

Chromis fusco-maculata Guichenot Hist. de Cuba p. 185. pl. 2. fig. 3.

Scomberesoces. Neue Art: *Belone macrolepis* Bleeker Nat. Tijdschr. Ned Indië XII. p. 125 von Nias.

Belone timucu Cuv. Val. und Exocoetus spilopus Cuv. Val. sind bei Guichenot in der Hist. de Cuba pl.4 abgebildet.

Physostomi.

Siluroidei. Zunächst mögen hier die reichen Beiträge des Grafen Castelnau l. c. zu dieser Familie hervorgehoben werden.

Die Bagrus - Arten, welche Verf. erwähnt, haben alle 6 Bartfäden, und er theilt sie in zwei Gruppen, je nachdem sie einen Helm auf dem Nacken haben oder nicht. In die erste Gruppe gehört eine neue Art *B. Valenciennei* pl. 13 fig. 1, in die zweite drei neue Arten *B. flavicans* pl. 13. fig. 2, *Rousseauxii* pl. 14. fig. 1, *punctulatus* pl. 14. fig. 2, alle vier aus dem Amazonenflusse.

Aus Bagrus genidens nebst einer neuen Art bildete Verf. eine eigene Gattung *Genidens*, die durch den Mangel der Gaumenzähne und die Gegenwart eines Zahnsystems jederseits auf dem oberen Theile der Wangenhaut, zu Platten oder Bündeln vereinigt, charakterisirt wird. Es scheint als ob diese Gattung mit Ariodes Müll. Trosch. Horae ichthyol. zu vereinigen sei. Bafrus genidens erhält den Namen *G. Cuvieri*, die neue Art heisst *G. granulosus* pl. 16. fig 1 und stammt aus dem Flusse Araguay in der Provinz Goyaz in Brasilien.

Pimelodus Bahianus pl. 16. fig. 2 aus Bahia, *P. versicolor* pl. 16. fig. 3 aus dem Araguay; *Arius? longibarbis* aus dem Amazonenstrome; *Galeichthys araguayensis* pl. 17. fig. 3 aus dem Araguay, *G. bahiensis* pl. 18. fig. 1 von Bahia sind neue Arten. — Ebenso *Callichthys chiquitos* pl. 18. fig. 2 aus der Provinz Chiquitos, *C. splendens* pl. 18. fig 3 aus dem Tocantins, *C. Toasch* pl. 19. fig. 1 von Chiquitos und *Platystoma punctifer* pl. 19. fig. 2 aus dem Amazonenflusse.

Die Gattung Hypostomus theilt Verf. in zwei Abtheilungen: 1. *Hypostomus* ohne Dornen am Zwischendeckel, wohin als neu: *H. alatus* pl. 20. fig. 1 von Minas Geraes in Brasilien, *asperatus* pl. 20. fig. 2 aus dem Araguay, *pardalis* pl. 20. fig. 3 aus dem Amazonenflusse, *subcarinatus* pl. 21. fig. 1 aus der Provinz des Mines. 2. *Acanthodemus* mit langen Dornen am Zwischendeckel, der erste Strahl der Brustflosse sehr stark und mit langen Dornen bewaffnet, wohin als neu: *H. aurantiacus* pl. 21. fig. 2 von Ucayale, *niveatus* pl. 21. fig. 3 aus dem Araguay, *nigricans* pl. 22. fig. 1 aus dem Amazonenflusse, *pictus* pl. 22. fig. 2 aus dem Ucayale, *spinosus* pl. 22. fig. 3 aus dem Amazonenflusse, *vicinus* pl. 23. fig. 1 aus dem Ucayale. Auch hier ist es wieder zu bedauern, dass Verf. die Arbeit von Kner

(vergl. den Bericht über 1854. p. 443) nicht gekannt hat, wo derselbe bereits dieselben Abtheilungen als Inermes und Lictores unterschieden hat. Auch von den Arten beider Verfasser werden sich wohl manche identificiren lassen.

Ferner werden noch an neuen Arten beschrieben: *Loricaria amazonica* pl. 23. fig. 2 und *carinata* pl. 23. fig. 3 aus dem Amazonenflusse, *castanea* pl. 23. fig. 4 von Rio de Janeiro. — *Doras Weddellii* pl. 17. fig. 1 aus der Provinz Chiquitos. — *Ageneiosus ucayalensis* pl. 17. fig. 2 aus dem Ucayale. — *Trichomycterus Pentlandi* pl. 24. fig. 1 aus dem Apurimac, *punctatissimus* pl. 24. fig. 3 aus dem Araguay, wobei Verf. die Vermuthung ausspricht, dass Pygidium dispar Tschudi Fauna peruana der Tr. punctulatus Val. sei, *pictus* pl. 24. fig. 2 aus dem See Titicaca, *pusillus* pl. 24. fig. 4 aus dem Araguay.

Die Gattung Vandellia endlich, welche Valenciennes zu den Hechten stellt, hält Castelnau für verwandt mit Trichomycterus und beschreibt eine neue Art *V. Plazaii* pl. 28. fig. 3 aus dem Ucayale in Peru.

Bleeker stellte Sumatra l. c. eine neue Gattung *Helicophagus* auf: Pinnae dorsales 2, anterior radiosa, posterior adiposa; cirri 4 carnosi, maxillares et inframaxillares; dentes maxillis pluriseriati setacei aequales in vittam curvatam bipartitam dispositi; dentes vomerini, palatini vel pterygoidei nulli; oculi superi; membrana branchiostega cum membrana lateris opposita unita, radiis 9; pinna ventralis radiis 1.4 vel 1.5; pinna analis elongata; vesica natatoria cellulosa; spinae dorsalis et pectorales dentatae. Soll sich von Pimelodus durch die 4 Fühlfäden und die lange Afterflosse unterscheiden. *H. typus* aus dem Flusse Mussi bei Palembang. Den Magen fand Verf. mit zahlreichen Schnecken erfüllt.

Ebenda beschrieb Bleeker auch als neue Art *Arius goniaspis*.

Murray erzählt von einem Zitterwels von der Westküste Afrika's, den er früher, Edinburgh New philosophical Journal, als Malapterus Beninensis beschrieben hat, dass die Eingebornen ihn zur Heilung ihrer kranken Kinder verwenden, indem sie dieselben veranlassen, mit den Thieren zu spielen, oder sie mit ihnen in ein Gefäss mit Wasser setzen. Report of the 25. Meeting of the British Association ct. held at Glasgow p. 114.

Cyprinoidei. Ecker beobachtete zwei Fälle von wirklichem Zwitterthum beim Karpfen. Jubelschrift der Universität Freiburg i. B. 1857.

Einige neue Cyprinoiden von der Westseite Nordamerikas beschrieb Ayres bereits in den Jahren 1854 und 1855 Proc. California Academy I.

Daselbst finden sich p. 18 *Catostomus occidentalis* aus dem Sacramento und San Joaquin, p. 19 *Gila grandis*, p. 20 *Lavinia gibbosa* und *compressa* aus dem Sacramento und San Joaquin, p. 21 *Gila macrolepidota*, p. 32 *Catostomus labiatus* von Stockton, p. 33 *Mylopharodon* n. gen. Schuppen, Flossen und Seitenlinie sehr ähnlich wie bei Lavinia; Mund ziemlich gross, Lippen nicht gerunzelt, eine verdickte schwach runzlige Schicht längs der inneren Oberfläche jeder Lippe, Schlundzähne in zwei Reihen, die der äusseren Reihe plump, abgestutzt. *M. robustus* aus dem San Joaquin.

Einen bedeutenden Beitrag zur Kenntniss der nordamerikanischen Vertreter der Karpfenfamilie hat Girard in den Proc. Philadelphia VIII. September 1856 geliefert: Researches upon the Cyprinoid fishes inhabiting the fresh waters of the united states, west of the Mississippi Valley, from specimens in the Museum of the Smithsonian Institution.

Dem Verf. hat ein reiches Material zu Gebote gestanden, hervorgegangen aus den verschiedensten Sendungen; auch die Literatur scheint er sorgfältig benutzt zu haben. Die bereits von Agassiz hergestellten Rafinesque'schen Gattungen sind angenommen, zahlreiche neue hinzugefügt. Alle besprochenen Arten hat Verf. selbst untersucht. Somit dürfen wir die Abhandlung als eine wichtige begrüssen. Es werden in der Cyprinenfamilie 5 Gruppen unterschieden.

1. *Cyprini.* Dahin die Gattungen Mylocheilus Agass. mit 3 Arten, worunter *M. fraterculus* von Monterey in Californien neu; und Mylopharodon Ayres. mit 2 Arten.

2. *Catostomi.* Aus Mangel an Material ist Verf. nicht näher auf die Besprechung der hierhergehörigen Gattungen Carpiodes, Ictiobus, Bubalichthys und Cycleptus eingegangen. Eine neue Art *Carpiodes damalis* aus dem Milk-River, einem Nebenflusse des oberen Missouri ist beschrieben. — In der Gattung Moxostoma Raf. sind 4 neue Arten aufgestellt: *M. claviformis* aus einem Nebenflüsschen des Canadianriver, *M. Kennerlii*, *Victoriae* und *Campbelli* aus Texas. — Von Ptychostomus Agass. werden 3 Arten aufgezählt, worunter *Pt. albidus* von Monterey in Californien und *Haydeni* aus dem Missouri neu. — Die neue Gattung *Minomus* ist auf Catostomus insignis, plebejus und Clarkii Baird und Girard gegründet, die ebenfalls neue Gattung *Acomus* auf Catostomus Forsterianus Rich., aurora Agass. und latipinnis B. et G., wozu 4 neue Arten kommen: *A. guzmaniensis* aus dem Janos-River, der sich in den Guzman-See ergiesst, *A. generosus*

aus einem Bach beim See Utah, *griseus* aus dem Platte-River und *lactarius* aus dem Milk-River. — Die Gattung Catostomus Lesueur ist hier durch 7 Arten vertreten, von denen 3 neu: *C. macrocheilus* von Astoria, *Sucklii* aus dem Milk-River und *Bernardini* aus Mexiko.

Die beiden neuen Gattungen haben folgende Charaktere:

Minomus: Körper langstreckig und spindelförmig; Kopf länger als hoch, Rückenflosse mindestens so hoch wie lang; Lippen höckerig, mässig zweilappig; Schlundzähne nicht seitli h ausgedehnt, aber beträchtlich einwärts gebogen; die Zähne comprimirt, zweispitzig, aber der innere Vorsprung mehr entwickelt als der äussere; Schuppen fast gleich gross, aber vorn ein wenig kleiner als hinten.

Acomus: Kopf sehr verlängert, Rückenflosse höher als lang, Schuppen vorn kleiner als hinten; Lippen mit Papillen besetzt, und sehr tief gespalten; Schlundknochen zierlich gebogen und nicht erweitert; Zähne comprimirt und zweihöckerig, der innere Vorsprung deutlich, der äussere obsolet.

3. *Chondrostomi.* Verf. nimmt sie in weiterer Begrenzung, und charakterisirt sie durch den Mangel von Bartfäden, messerförmige Schlundzähne in einer Reihe, herabhängenden Mund. Dahin gehören folgende Gattungen: *Campostoma* Agass. mit 4 Arten, *C. ornatum* aus dem Chihuahuafluss, *formulosum* aus Texas, *nasutum* von Monterey. — *Dionda* n. gen. mit 10 neuen Arten: *D. episcopa* aus dem Quellwasser des Rio Pecos, *serena* aus dem Rio Sabinal in Texas, *texensis* aus dem Rio Nueces in Texas, *papalis* aus dem Delavarebach, der sich in den Rio Pecos ergiesst, *argentosa* aus Bächen des Rio Grande del Norte (Rio Bravo), *chrysitis* aus Bächen des Rio Pecos, *melanops* von Buena Vista in Coahiula, *Couchi* aus dem Rio San Juan, *plumbea* aus dem Canadian-River, *spadicea* von Arkansas. — *Hyborhynchus* Agass. mit 4 neuen Arten: *H. perspicuus* aus dem Arkansas-River, *tenellus* 20 Meilen westlich von Choctaw Agency, *puniceus* aus Bächen am Canadian-River, *confertus* aus dem Hurrah-Bach beim Rio Pecos. — *Pimephales* Rafin. mit 2 neuen Arten: *P. maculosus* aus dem Arkansas, *fasciatus* aus dem Yellowstone-River. — *Algoma* n. gen. mit 2 neuen Arten *A. amara* aus einer Lagune am Rio Grande del Norte und *fluviatilis* von Monterey, New-Leon. — *Cochlognathus* B. et G. mit einer Art. — *Hybognathus* Agass. mit 3 neuen Arten: *H. argyritis* aus dem Milk-River, *Evansi* von Nebraska, *placitus* aus den Schleusen des Arkansas. — *Orthodon* n. gen. auf Gila microlepidota Ayres begründet. — *Algansea* n. gen. wohin Leuciscus tincella Val. und 3 neue Arten: *A. bicolor* aus dem Klamath-See, *obesa* aus dem Humboldt-River, *formosa* aus dem Mercede- und Mohaveflusse. — *Lavinia* B. et G. (Acrocheilus Agass.) mit 3 Arten, von denen *L. harengus* von Monterey in Californien neu.

Die neuen Gattungen sind folgendermassen charakterisirt: *Dionda.* Ganz kleine Fische, die sich von Campostoma Agass. durch die Lage der Bauchflossen unterscheiden, die unter oder hinter dem Anfange der Rückenflosse inserirt sind, nicht vor derselben wie bei Campostoma; von Hyborhynchus unterscheiden sie sich durch kleineren spitzeren Kopf und kleineren Mund; der Körper ist schlanker; Schuppen gross oder mässig, die Seitenlinie in der Mitte der Seiten; Rückenflosse höher als lang, und kürzer als bei Hyborhynchus, und der vordere Strahl ist enger mit dem zweiten vereinigt; Schwanzflosse gabelig; Schlundknochen kräftiger als bei Hyborhynchus, der untere Ast eben so lang wie der obere, beide mehr gekrümmt; Zähne comprimirt, nicht hakig, 4 in einer Reihe.

Algoma. Durch sehr grosse Schuppen von Hyborhynchus und Pimephales unterschieden. Zähne messerförmig, 4 in einer Reihe, Kaufläche fast linear; Kopf und Mund klein, Unterkiefer kürzer; Insertion der Bauchflossen hinter dem Vorderrande der Rückenflosse; letztere höher als lang, vorn ohne kurzen und dicken Strahl; Afterflosse wie die Rückenflosse, Schwanzflosse gablig; Schuppen sehr gross, Seitenlinie mitten, schwach abwärts gebeugt.

Orthodon. Kopf konisch, vorn verschmälert; Mund terminal, schief, beide Kiefer gleich, keine Fäden; ein Höcker an der Symphyse des Unterkiefers wie bei Hybognathus; Auge mittel, Isthmus klein; Bauchflossen unter dem Vorderrande der Rückenflosse inserirt, Schwanzflosse gablig; Schuppen klein, Seitenlinie mitten etwas herabgebogen; Schlundknochen dünn, senkrecht erhoben, oder ziemlich breit in senkrechter Richtung, wie gewöhnlich gebogen und gegen den oberen und inneren Rand erweitert, der untere Ast ist viel schmaler; Zähne messerförmig, zusammengedrückt, lanzettförmig, aufrecht, sehr schwach nach innen gebogen, 5 in einer Reihe.

Algansea. Kopf subkonisch, spitz; Mund mittel, schwach aufwärts gebogen, nicht bis unter die Augen gespalten, ohne Bartfäden, Kiefer gleich; Augen mässig, Isthmus schmal; Körper kurz und kräftig, comprimirt, mit mittleren oder grossen Schuppen bedeckt, Seitenlinie mitten, schwach herabgebogen; Bauchflossen unter dem Vorderrande der Rückenflosse inserirt, der Hinterrand der Rückenflosse erreicht den Vorderrand der Afterflosse nicht; Schwanzflosse ausgerandet; Schlundknochen mässig stark, die beiden Aeste gleich stark, der untere etwas länger; Zähne messerförmig, 4 oder 5 in einer Reihe.

4. Diese vierte Gruppe, in der die Schlundzähne in 2 Reihen stehen, sonst aber verschieden sein können, und stets Bartfäden vorhanden sind, finden sich in vorliegender Arbeit folgende Gattungen: *Argyreus* Heck. (identisch mit Rhinichthys Agass.) mit 9 Arten,

unter denen neu: *A. dulcis* von Nebraska, *nubilus* von Steilacoom, Puget Sound, *osculus* aus dem Bobocomori, Nebenfluss des San Pedro, der sich in den Rio Gila ergiesst, *notabilis* aus dem Rio Santa Cruz, Sonora. — *Agosia* n. gen. mit 2 neuen Arten: *A. chrysogaster* aus dem Rio Santa Cruz und *metallica* aus dem Rio San Pedro. — *Pogonichthys* B. et G. mit 4 Arten, unter denen *P. communis* von Nebraska neu. — *Gobio* Cuv. mit 3 neuen Arten: *G. gelidus* aus dem Milk-River, *aestivalis* aus dem Rio San Juan, *vernalis* aus dem Arkansasflusse. — *Leucosomus* Heck. (Cheilonemus Baird) mit drei neuen Arten: *L. dissimilis* aus dem Milk-River, *pallidus* aus dem Antelope Creek in Arkansas, *incrassatus* westlich von Choctaw agency. — *Nocomis* n. gen. mit einer neuen Art: *N. nebracensis* aus einem Nebenflüsschen des Nebraska.

Die Charaktere der neuen Gattungen sind: *Agosia*. Schnauze rund, schwach vorspringend über den Unterkiefer; Mund mittel mit schmalen und glatten Lippen, am Winkel mit einem sehr kleinen Bartfäden; Isthmus mässig breit; Insertion der Bauchflossen unter dem Vorderrande der Rückenflosse, die höher als lang ist; Schwanzflosse gablig; Schuppen klein; Schlundknochen an ihrer Krümmung erweitert; die Zähne sind hakig mit einer Kaufläche, 4 in jeder Reihe.

Nocomis. Körper kurz, kräftig, comprimirt, mit grossen Schuppen; Bauchflossen unter dem Vorderrande der Rückenflosse, Schwanzflosse gablig; Kopf gross, an der abschüssigen Schnauze gerundet; Mund gross, terminal; ein Faden am Hinterende des Kiefers; Augen klein, Isthmus ziemlich weit; Schlundknochen kräftig, etwas an ihrer Convexität erweitert, Zähne hakig ohne Kaufläche in einer Reihe 1, in der anderen 4. Diese Gattung schliesst sich durch die Schlundzähne an Semotilus, von der sie sich durch den nicht so tief gespaltenen Mund und die Bartfäden unterscheidet.

5. Die fünfte Gruppe ist zahlreich an Gattungen und unterscheidet sich von der vorigen durch den Mangel der Bartfäden: *Exoglossum* Raf. mit 2 Arten, wovon *E. mirabile* aus dem Arkansas neu. — *Meda* n. gen. mit einer neuen Art *M. fulgida* aus dem Rio San Pedro. — *Cliola* n. gen. wohin Leuciscus vigilax B. et G. und zwei neue Arten: *C. velox* und *vivax* aus Texas. — *Alburnus* Rond. mit 5 neuen Arten: *A. dilectus* aus dem Arkansas, *umbratilis* aus einem Nebenflusse des Arkansas, *amabilis* aus dem Rio Leone, Nebenfluss des Rio Nueces, *megalops* aus Texas, *socius* Texas. Für den Fall, dass diese amerikanischen Arten generisch zu trennen seien, beabsichtigt Verf. sie *Alburnellus* zu nennen. — *Alburnops* n. gen. mit drei neuen Arten: *A. blennius*, *Shumardi* und *illecebrosus*, alle 3 aus dem Arkansas. — *Codoma* mit 2 neuen Arten: *C. ornata* aus dem Chihuahua und *vittata* aus Mexiko. — *Plargyrus* Rafin. (synonym mit Hypsolepis) mit sechs Arten, worunter *P. Bowmani* neu aus

einem Nebenflusse des Nebraska. — *Cyprinella* n. g. wohin Leuciscus bubalinus B. et G. und 13 neue Arten: *C. umbrosa* Canadian-River, *Gunnisoni* Cottonwood Creck, der in den See Utah fliesst, *Beckwithi* Schleusen des Arkansas, *Whipplii* Arkansas, *suavis* Texas, *lepida* Texas *notata* Texas, *macrostoma* Texas, *venusta* Texas, *texana* Texas, *luxiloides* Texas, *lugubris* und *ludibunda* ohne Angabe des näheren Fundortes. — *Moniana* n. gen. mit Leuciscus lutrensis B. et G. und 15 neuen Arten: *M. leonina*, *deliciosa*, *proserpina*, *aurata*, *complanata*, *laetabilis*, *pulchella*, *frigida*. *Couchi*, *rutila*, *nitida*, *formosa*, *gracilis*, *gibbosa*, *tristis* meist aus Texas und Mexiko. — *Richardsonius* n. gen. gegründet auf Abramis balbeatus Richards. und einer neuen Art: *R. lateralis* von Fort Steilacoom, Puget Sound. — *Luxilus* Rafin. mit 7 Arten, wovon *L. leptosomus* und *seco* aus Texas und *lucidus* aus einem Nebenflusse des Canadianriver neu. — *Semotilus* Rafin. mit 5 Arten, worunter *macrocephalus* und *speciosus* von Nebraska. — *Tiaroga* n. gen. mit einer neuen Art *T. cobitis* aus dem Rio San Pedro. — *Gila* B. et G. mit 5 Arten. — *Tigoma* n. gen. mit 13 Arten, unter denen neu: *T. bicolor* aus dem Flamath-See, *purpurea* aus dem Rio Huagui, *intermedia* Rio San Pedro, *obesa* Salt Lake Valley, *Humboldti* Humboldtriver, *lineata* und *gracilis* ebendaher, *nigrescens* Bocagrande und Janosriver, *pulchra* Chihahuariver, *crassa* Sacramentoriver. — *Cheonda* n. gen. mit 2 neuen Arten: *Ch Cooperi* Columbiariver und *coerulea* Lostriver. — *Siboma* n. gen. auf Lavinia crassicauda B. et G. und eine neue Art *S. atraria* gegründet. — *Ptychocheilus* Agass. mit 5 Arten, von denen *Pt. rapax* von Monterey in Californien, *lucius* aus dem Rio Colorado und *vorax* ohne nähere Angabe des Vaterlandes.

Die neuen Gattungen dieser Gruppe sind folgendermassen charakterisirt: *Meda* ist von allen Amerikanischen Cyprinoiden durch die Gegenwart eines kräftigen ungetheilten, obgleich gegliederten Strahles am vorderen Rande der Rückenflosse unterschieden, der hinten nicht gesägt, sondern gefurcht ist. — *Cliola*. Kleine Arten, die sich von Dionda durch die Schlundzähne unterscheiden, die gekrümmt und ohne Kaufläche sind. — *Alburnops*. Von Alburnus unterschieden durch den kleineren Mund und durch eine Verdickung der Schnauze, welche den Unterkiefer schwach überragt. — *Codoma* von Cyprinella durch eine einzige Zahnreihe, von Moniana durch den Mangel der Zähnelungen an dem Zahnrande, von beiden durch kleinere Schuppen und den kurzen rundlichen Kopf unterschieden. — *Cyprinella* hat die Schuppen höher als lang, unterscheidet sich von Plargyrus durch die Schlundzähne und die Lage der Bauchflossen, von Moniana durch die doppelte Reihe der Schlundzähne; die Schnauze ragt über den Unterkiefer vor, obgleich der Mund terminal ist. — *Moniana* hat ähnliche Schuppen wie Plargyrus und Cyprinella. Die

Bauchflossen sind vor dem Vorderrande der Rückenflosse inserirt; Schlundzähne in einer Reihe. — **Richardsonius** ähnelt Luxilus, aber der Vorderrand der langen Afterflosse liegt vor dem Hinterrande der Rückenflosse; die Schlundzähne sind schmal mit einer schwachen Ausdehnung an ihrer Convexität. — *Tiaroga* unterscheidet sich von Gobio, mit dem sie einige Analogie zeigen, durch den Mangel der Bartfäden. — *Tigoma* von Gila durch kleineren Mund und grössere Schuppen, von denen die des Rückens nicht so auffallend kleiner als an den Seiten sind; der Mund ist terminal. Die Zähne haben bei einigen Arten keine, bei anderen eine mehr oder weniger deutliche Kaufläche. — *Choenda.* Bauchflossen vor dem Vorderrande der Rückenflosse inserirt wie bei Gila und Tigoma; Schuppen mässig, Seitenlinie stark gebogen. — *Siboma* mit Lavinia verwandt; Körper kräftig, Schuppen gross.

In einem Anhange wird eine neue Art *Hybognathus regius* aus dem Potomakriver hinzugefügt. — Eine neue Gattung *Hudsonius* ist auf Clupea hudsonia Clinton gegründet, nebst einer neuen Art *H. amarus.* — Die Gattung *Hybopsis* Agass. wird charakterisirt und auf Rutilus Storerianus Kirtl. bezogen, nebst einer neuen Art *H. Winchelli* aus dem Black Warrior-River in Alabama. — *Clinostomus* ist eine neue Gattung, verwandt mit Ptychocheilus, wohin Luxilus elongatus und drei neue Arten *Cl. funduloides, affinis, carolinus* gehören. — *Alburnus lepidulus* aus dem Black Warrior-River und *Plargyrus argentatus* aus dem James-River sind neue Arten. — *Ceratichthys* Baird wird charakterisirt und um eine neue Art *C. leptocephalus* von Salem vermehrt. — Endlich wird *Nocomis bellicus* aus dem Black Warrior-River als neue Art beschrieben.

Von Südamerika ist eine neue Art von Castelnau l. c. zu erwähnen: *Orestias Tschudii* pl. 27. fig. 1 aus dem See Titicaca.

Bleeker endlich stellte einige neue asiatische Arten auf, nämlich: *Barbus tetrazona, Leuciscus Helfrichii, Rohita borneensis, kahajanensis* und *Kappenii* Borneo l. c., *Leuciscus Schwenkii* Sumatra l. c.

Cyprinodontes. Guichenot beschrieb in der Hist. de Cuba p. 224. pl. 5. fig 1 eine neue Art *Poecilia vittata*; sie ist dunkelgrün mit einer breiten seitlichen Silberbinde, unten hellgrün; alle Flossen durchsichtig, die Rückenflosse braun punctirt.

Characini. Neue Arten von Castelnau l. c. *Leporinus bimaculatus* pl. 29. fig. 1 aus dem Rio Vermelho de Goyaz, — *Tetragonopterus sawa* pl. 33. fig. 1 aus dem Rio Crixas, Nebenflusse des Araguay, *T. fuscoauratus* pl. 33. fig. 2 und *vittatus* pl. 33. fig. 3 von Bahia, — *Chalceus Devillei* pl. 36. fig. 2 von Rio de Janeiro, — *Chalcinus trifurcatus* pl. 37. fig. 1 aus dem Araguay, — *Serrasalmus gibbus* pl. 38. fig. 1 aus dem Araguay, — *Xiphostoma Oseryi* pl. 40. fig. 1 aus dem Tocantins.

Scopelini. *Saurus lucioceps* Ayres Proc. California Acad. I. p. 66 aus der Bai von San Francisco.

Scopelus brachygnathus und *Dumerilii* Bleeker Manado l. c.

Salmones. John Davy hat Versuche über die Lebensfähigkeit der Eier der Salmoniden von verschiedenen Altern angestellt, und seine Resultate der Royal Society am 7. Februar 1856 mitgetheilt. Annals XVII. p. 420.

Spencer Cobbold beschrieb eine monströse Forelle (trout) die im Jedflusse bei Jedburgh geangelt war, und die sich äusserlich durch eine überwiegende Höhe des Körpers kenntlich machte. Die Monströsität der einzelnen Theile der Wirbelsäule wird beschrieben. Report of the 25. Meeting of the British Association held at Glasgow. London 1856. p. 109.

Ayres beschrieb Proc. California Acad. I. folgende neue Arten: p. 17 *Osmerus elongatus*. p. 36 *Salmo iridea* Gibbons aus der San Leandro-Bucht, p. 43 *Salmo rivularis* von Martinez am Fusse des Monte Diavolo.

Girard hat in den Proc. Philadelphia October 1856 die nordamerikanischen Arten der alten Gattung Salmo in die von Valenciennes unterschiedenen Gattungen Salmo, Fario und Salar vertheilt, besonders die in Oregon und Californien beobachteten. In die Gattung Salmo Valenc. gehören S. Scouleri Rich., quinnat Rich. und *spectabilis* n. sp. von Oregon; — in die Gattung Fario Valenc. *F. aurora* n. sp. von Astoria, S. tsuppitch Rich., *F. argyreus* n. sp. von Puget Sound, S. Gairdneri Rich., S. Clarkii Rich., *F. stellatus* n. sp.; — in die Gattung Salar gehören *S. Lewisi* n. sp. von den Fällen des Missouri, *S. virginalis* n. sp. aus Nebenflüssen des Rio grande del Norte, S. iridea Gibbons.

Richardson stellte in der Zoology of the Voyage of H. M. S. Herald zwei neue Lachse auf: *Salmo consuetus* p. 167. pl. 33. fig. 1—2 steigt in den Fluss Yukon bis zu den Fällen oberhalb des Einflusses des Porcupine. — p. 169 wird ein Lachs ohne Namen aus dem Kupferminenfluss am nördlichen Eismeer beschrieben, der sich vom widely spread Salar nur durch grössere Mundspalte und durch etwas kleinere Schuppen unterscheiden soll. — p. 169 *Salmo dermatinus* Richards. pl. 33. fig. 3—5, der aus dem Beering's-Meere in den Yukon aufsteigt. Er wird in Wehren, die zwischen Insel und Insel des Stroms angelegt werden, in grosser Menge gefangen und für den Winter getrocknet. Aus der Haut werden Kleidungsstücke gemacht.

Eine neue Art *Coregonus Williamsi* ist in einem Nebenflusse des Columbia entdeckt worden und von Girard Proc. Philadelphia VIII. p. 136 beschrieben.

Nach Jardine kommen in Schottland drei Arten Coregonus vor: C. Willughbii, clupeoides und lavaretus. Report 25. Meeting British Assoc. held at Glasgow p. 111.

Clupeacei. Wyman hat Proc. Boston Soc. V. p. 394 eine Notiz über die Entwickelung der Chorda dorsalis und das Eierlegen von Alosa vernalis bekannt gemacht.

Bleeker beschrieb zwei neue Arten dieser Familie: *Coilia Lindmani* Sumatra l. c. und *Harengula Kunzei* Nat. Tijdschr. XII. p. 209 von Ternate.

Mormyri. Hyrtl lieferte in den Sitzungsberichten der Wiener Acad. Bd. 19. p. 94 einen Auszug aus einer für die Denkschriften bestimmten Abhandlung über anatomische Details der Gattungen Mormyrus und Gymnarchus.

Er spricht darin über die Diverticula am Bulbus der Kiemenarterie, die bei Mormyrus einfach, bei Gymnarchus mehrfach vorkommen; — über die Verdauungsorgane, wo hervorgehoben wird, dass alle Mormyri phytophag sind, wovon nur M. anguillaris als Raubfisch abweicht; die Form des Gebisses, die Gestalt des Magens, die Weite des Schlundes, die Kürze der zwei Appendices pyloricae unterscheiden diesen so auffallend, dass die auf ihn gegründete Gattung Mormyrops Müller's dadurch gerechtfertigt wird; auch M. zambecensis ist ein Mormyrops, und Gymnarchus hat dieselben Verdauungsorgane; — dann über die Schwimmblase, deren Arterien durch die Venen des 3. und 4. Kiemenpaares zusammengesetzt werden, während die Venen des ersten und zweiten Kiemenpaares die Aorta bilden. Demnach wäre die Schwimmblase keine Lunge. Allein die Lebensweise des Thieres wird es nicht unmöglich erscheinen lassen, dass, wenn während des Aufenthaltes im Trocknen die Kiemenrespiration unterbleibt, die 3. und 4. Kiemenvene kein arterielles, sondern venöses Blut zur Schwimmblase führt und hier oxydirt werden muss; in diesem Falle functionirt die Schwimmblase als Lunge; — ferner über die Gemmingerschen Knochen der Mormyri; sie gehören accessorischen Seitenmuskeln des Stammes an, deren Fleisch sie vertreten, damit die an den Schwanzseiten gelagerten elektrischen Organe gehörigen Platz finden; mit der Befestigung der elektrischen Organe haben sie nichts zu thun; — endlich über Osteologisches.

Muraenoidei. Kaup hat in unserem Archive p. 41 eine Uebersicht der Aale gegeben. Er zählt darin 5 Familien mit 52 Gattungen und 210 Arten auf. Die kurzen Charaktere der neuen Gattungen und der neuen Arten sollen nur die Vorläufer einer grösseren Arbeit bilden, welche in London erscheinen soll, wo der Verf. das reiche Material

des British Museums benutzt hat. In Betreff des Einzelnen wird auf die allen Lesern des Archivs zugängliche Arbeit selbst verwiesen. Auf den Wunsch des Herrn Verfassers spreche ich hier den Trustees des britischen Museums den wärmsten Dank für die bedeutenden Geldopfer aus, die sie an die Arbeiten des Verf. gewendet haben, was beim Erscheinen derselben in unserem Archiv in einer Redactionsnote hätte geschehen sollen, damals aber übersehen ist. Meiner Meinung nach hat das Britische Museum durch die fleissigen Bestimmungen des Verfassers einen hinlänglichen Ersatz für seine Geldopfer bekommen, da eine Sammlung ja erst dadurch einen wirklichen Werth bekommt, dass sie zu wissenschaftlichen Würden erhoben wird. Mögen auch, wie mir von mehreren Seiten bemerkt worden ist, einige Berichtigungen in den Arbeiten des Verf. nothwendig werden, was bei dergleichen Arbeiten kaum zu vermeiden ist, so ist doch jedenfalls der Wissenschaft durch die Zusammenstellung des reichen Materials ein dankenswerther Beitrag geliefert, und die Trustees haben sich mittelbar auch den Dank der Wissenschaft erworben.

Neue Arten von Bleeker: *Muraena amblyodon* Manado l. c., *M. monochous* Tijdschr. Ned. Indië X. p. 384 von Ternate, *M. Duivenbodei* ib. X. p. 385 von Ternate, *M. Petelli* ib. XI. p. 85 von Malang, *M. batuensis* ib. XII. p. 241 von Batu. — *Ophisurus celebicus* Manado l. c. und *O. Broekmeyeri* Macassar l. c.

Neue Arten von Castelnau: *Muraenophis curvilineata* pl. 42. fig. 2 von Bahia, *vicina* pl. 42. fig. 4 von Bahia, *caramura* pl. 43. fig. 1 von Bahia, *punctata* pl. 42. fig. 3 und *variegata* pl. 43. fig. 2 von Rio de Janeiro, — *Conger limbatus* pl. 43. fig. 3, *microstomus* fig. 4, *multidens* fig. 1 von Rio de Janeiro. — *Ophisurus Gomesii* pl. 44. fig. 2 von Rio de Janeiro.

Symbranchii. *Symbranchus vittatus* ist eine neue Art von Castelnau pl. 44. fig. 3 von Rio de Janeiro.

Gymnotini. Auch von dieser Familie hat Kaup in diesem Archive p. 78 eine Uebersicht gegeben. Er führt 19 Arten in den bekannten fünf Gattungen auf, von denen er 10 durch Abbildung der Kopfprofile ausser den Beschreibungen kenntlich gemacht hat. In Betreff der neuen Arten wird auf die Arbeit selbst verwiesen.

Ueber die Schwimmblasen von Carapus inaeqnilabiatus Val. von Kaup mit einem Zusatze des Referenten vergl. gleichfalls dies Archiv p. 88.

Castelnau giebt eine Uebersicht der amerikanischen Gattungen und Arten dieser Familie und beschreibt an neuen Arten: *Carapus sanguinolentus* pl. 44. fig. 1 aus dem Flusse Urubamba, welcher weiter unten Ucayale heisst; — *Rhamphichthys marmoratus* pl. 46. fig. 2 aus dem Araguay, *pantherinus* pl. 46. fig 3 und *lineatus* pl. 47. fig. 1 aus dem Ucayale; — *Sternarchus Bonapartii* pl. 45. fig. 2 aus dem Ucayale, *Lacepedii* pl. 45. fig. 3 von Surinam, *Maximiliani* pl. 45. fig. 4 aus dem Urubamba. — Aus dem Sternarchus oxyrhynchus Müll. Trosch. bildete Verf. eine eigene Gattung *Sternarchorhynchus*, die er von Sternarchus durch den in einen Schnabel vorgezogenen Mund unterscheidet.

Helmichthyidei. Bleeker beschrieb Manado l. c. eine neue Art *Leptocephalichthys hypselosoma*, in welche Gattung wegen der Zahnlosigkeit auch des Verfassers früher beschriebener Leptocephalus taenia zu gehören scheint.

Plectognathi.

Richardson hat in der Zoology of the Voyage of H. M. S. Herald mehrere Arten beschrieben und abgebildet: *Anchisomus geometricus* Kaup pl. 30 von den Gallapagos-Inseln, *angusticeps* Jenyns, *multistriatus* Kaup pl. 29 aus der Südsee, *reticularis* Kaup pl. 31. fig. 4—6 von Südamerika; — *Prilonotus* vel Anchisomus *caudacinctus* Richards. pl. 30. fig. 1—3. — *Tetrodon virgatus* Rich. pl. 28. fig. 6, war zuerst in der Reise des Erebus and Terror aufgestellt.

Neue Arten von Bleeker: *Ostracion Renardi* Amboina l. c. — *Monacanthus macrurus* Ned. Tijdschr. XII. p. 227 von Nias.

Neue Arten von Castelnau: *Manacanthus Rüppelii* pl. 47. fig. 2 und *Tetraodon bojacu* pl. 47. fig. 3, beide von Bahia.

Lophobranchii.

Neue Arten von Bleeker Manado l c. *Syngnathus mento, Retzii, polyacanthus, budi, manadensis* und *Hippocampus manadensis*.

Ayres beschrieb Proc. California Acad. I. p. 14 als neue Art *Syngnathus griseo-lineatus* D. 36. P. 12. A. 3. C. 10.

Hippocampus punctulatus Guichenot Hist. de Cuba pl. 5. fig. 2. p. 239. D. 22. A. 5. P. 10.

Ganoidei.

Chondrostei. Ayres beschrieb Proc. California Acad. I.

p. 15 drei neue Störe von Californien, nämlich: *Acipenser acutirostris* D. 45; P. 49; A. 29; V. 28; C. 22—88. — *A. medirostris* D. 35; A. 24; V. 27; P. 42: C. 20—75. — *A. brachyrhynchus* D. 49; A. 31; V. 36; P. 45; C. 20—86.

Selachii.

Squali. Neue Arten von Bleeker: *Carcharias (Scoliodon) Dumerilii* Amboina l. c., *C. (Scoliodon) Walbeehmi* Nat. Tijdschr. Ned. Indië X. p. 353 von Bintang, *C. (Prionodon) amblyrhynchos* ib. p. 467 von Solombo.

Ayres hat Proc. California Acad. I. p. 17 einen neuen Haifisch *Mustelus felis* beschrieben, und ausserdem ib. p. 72 eine neue Haifischgattung gegründet, die *Notorhynchus* genannt ist. Eine Rückenflosse; sieben Kiemenöffnungen jederseits; zwei Spritzlöcher; Naslöcher doppelt, subterminal; Schnauze breit, deprimirt; Schwanz sehr verlängert, die Flosse unterhalb; Zähne in mehreren Reihen, die des Unterkiefers flach, gebogen, gesägt, die des Oberkiefers von verschiedener Gestalt, die mittleren schlanker, die äusseren denen des Unterkiefers ähnlicher. *N. maculatus* aus der Bai von San Francisco.

Prionodon falciformis Müll. Henle ist von Guichenot Hist. de Cuba pl. 5. fig. 3 abgebildet.

Rajae. Der Graf Castelnau glaubt, dass alle Rochen, welche im süssen Wasser Südamerikas leben, der Gattung Taeniura angehören. Er hat eine grosse Menge solcher Fische gesammelt, von denen jedoch leider die meisten zu Grunde gegangen sind. Die glücklich erhaltenen bilden vier neue Arten: *T. Dumerilii* pl. 48. fig. 1 aus dem Araguay, *Mülleri* pl 28. fig. 2 aus dem Crixas und Araguay, *Henlei* pl. 28. fig. 3 aus dem Tocantins, *d'Orbignyi* pl. 49. fig. 1 aus dem Tocantins.

Torpedo californica ist eine neue Art von Ayres Proc. California Acad. I. p. 70, von der auch das elektrische Organ beschrieben ist.

Trygon dadong Bleeker Nat. Tijdschr. Ned. Indië X. p. 355 von Bintang.

Rhinoptera vespertilio Girard Proc. Philadelphia VIII. p. 137 aus der Tomales-Bay.

Cyclostomi.

Ecker sah bei Eiern von Petromyzon Planeri zahlreiche Samenfäden in der Eiweissschicht, dagegen keine durch die Dotterhaut gedrungen. Ueber die Furchung bemerkte er,

dass dieselbe eine totale sei, was in der Klasse der Fische noch nicht beobachtet wurde. Berichte über die Verh. der Gesellsch. zu Freiburg i. B. Heft 1. p. 42.

Max Sigm. Schultze hat die Entwickelungsgeschichte von Petromyzon Planeri verfolgt. Natuurkundige Verhandelingen van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem. XII. 1856. 49 S. mit 8 Tafeln. (Vergl. auch Comptes rendus Feb. 1856 und Annals nat. hist. XVII. p. 446).

Die Eier und der Furchungsprocess, welcher ein totaler ist, werden zunächst sorgfältig beschrieben. Dann die Veränderungen der Eier bis zur Ausbildung des Embryo und seinem Auskriechen aus der Eischale, und die Veränderungen des jungen Neunauges durch einen Zeitraum von sechs Wochen nach dem Auskriechen aus dem Ei. Hier wird besonders von der Entwickelung des Nervensystems und der Sinnesorgane, von der Ausbildung des Darmkanals und dem Auftreten der Kiemenspalten, von der Entwickelung einiger Skelettheile, von der Ausbildung einiger drüsigen Organe, von dem Blutkreislaufe und der Ausbildung von Haut und Muskelsystem gehandelt. In dem Schluss-Abschnitte wird eine Vergleichung der Entwickelungsgeschichte des Neunauges mit derjenigen anderer Fische angestellt. Die Verschiedenheiten beruhen zum Theil auf dem totalen Furchungsprocesse, so dass Alles von vorn herein in Embryonalzellen zerlegt wird. Eigenthümlich ist ferner die Furchungshöhle des Neunaugen-Eies. Hierdurch und durch die Bildung der primitiven Nahrungshöhle tritt eine grosse Uebereinstimmung mit dem Frosch-Ei entgegen. Abweichende Verhältnisse finden sich in Betreff des Hirns und des Auges u. s. w.

Eine der interessantesten Entdeckungen in der Entwickelungsgeschichte der Fische haben wir August Müller (Müller's Archiv für Anat. 1856. p. 323, übersetzt in Annals nat. hist. XVIII. p. 298 und Annales des sc. nat. V. p. 375) zu verdanken. Er hat nachgewiesen, dass der Querder (Ammocoetes) nur der Larvenzustand der Neunaugen (Petromyzon) sei.

Er sah die Eier der Neunaugen, die er während der Begattung auffing, sich entwickeln. Die Furchung ist eine totale, und beginnt 10 Stunden nach der Befruchtung; am 18. Tage sprengt das Thierchen das Ei. Die so erzogenen Jungen sind Querder. Verf. hat aber auch die Verwandlung der Querder in Neunaugen nachgewiesen. Er hat sowohl die Querder der kleinen (P. Planeri) als der Flussneunaugen (P. fluviatilis) aufgefunden, die sich sehr ähnlich sehen, woher es erklärlich ist, dass sie nicht specifisch unterschieden worden sind.

Es wird wahrscheinlich gemacht, dass das Larvenleben mindestens drei Jahre dauert, dass die Verwandlung rasch vor sich gehe, und dass die Lebensdauer des ausgebildeten Thieres nur kurz, wohl nur dem Akte der Zeugung gewidmet sei. Die Frage, ob wegen der Metamorphose die Rundmäuler den Amphibien zuzuzählen sein möchten, wird vom Verf. verneint, namentlich gestützt auf die Differenz der Rippen der Fische von denen der Amphibien. Die Gattung Ammocoetes wird also fortan einzuziehen sein, und nur den Larvenzustand der Neunaugen bezeichnen dürfen.

Zwei neue Arten sind von Ayres Proc. California Acad. I beschrieben worden: p. 28 *Petromyzon plumbeus* und p. 44 *P. ciliatus*, beide von San Francisco.

Leptocardii.

Cocks berichtete über einen Amphioxus lanceolatus, den er von Gwyllyn Vase-Bay erhalten, und den er lebend beobachtet hatte. Annals nat. hist. XVIII. p. 350.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Mollusken während des Jahres 1856.

Vom

Herausgeber.

Von der Küster'schen Ausgabe des Martini-Chemnitz'schen Conchylien-Cabinets erhielten wir im Jahre 1856 die Lieferungen 149—152. Sie enthalten den Text von Littorina (no. 1—26), von Unio (no. 91—115 mit 2 Hyria) und die Fortsetzung von Murex (no. 11—46). Eine ziemlich grosse Zahl neuer Unionen-Arten ist unten zu nennen.

Von Pfeiffer's Novitates conchologicae, Abbildung und Beschreibung neuer Conchylien, sind im Jahre 1856 die Lieferungen 5 bis 7 erschienen. Der Inhalt der Lieferungen ist folgender:

In Lief. 5 sind die auf Cuba vorkommenden Ampullarien (reflexa Swains., conica Wood und teres Phil.) in zahlreichen Ansichten und Varietäten abgebildet; ebenso Helix Dennisoni Pfr. — In Lief. 6 sind abgebildet: 13 Bulimus, 2 Helix, 3 Ennea, 3 Partula, 1 Anaulus, 1 Achatina. In Lief. 7: 5 Megalomastoma, 1 Aulopoma, 1 Amphipeplea, 2 Bulimus, 4 Ennea, 2 Pupa, 1 Raphaulus, 6 Helix, 1 Clausilia. Mehrere von diesen Arten sind im Jahre 1855 in den Proceedings Zool. Society London aufgestellt, die mir nicht zugänglich geworden sind. Daher habe ich diese Arten als neu unten angeführt. Die Proc. vom Jahre 1856 habe ich für diesen Bericht benutzt.

In der Iconographie der Land- und Süsswasser-Mollusken Europa's III. Band, 3. und 4. Heft. Leipzig 1856 hat Rossmaessler alle zehn Tafeln ausschliesslich den Clausilien gewidmet. Neben der Figur in natürlicher Grösse sind

meist vier Ansichten des letzten Umganges abgebildet, die Mündungs-, Rücken-, Nacken- und Nabelansicht. Einige neue Arten, welche in diesem Doppelhefte aufgestellt sind, sind unten genannt. Im Ganzen sind hier 41 Arten abgebildet und ausführlich beschrieben.

Unter dem Titel: „Notitiae malacologicae oder Beiträge zur näheren Kenntniss der Mollusken" ist von Shuttleworth ein erstes Heft Bern 1856 erschienen. Dasselbe enthält als Einleitung grundsätzliche Bemerkungen zur Systematik und Nomenclatur der Mollusken, so wie Monographien der Heliceengruppen: Limicolaria, Orthalicus, Porphyrobaphe, Perideris und Pseudachatina.

Nähere Angaben über diese Monographien dem speciellen Theile des Berichtes vorbehaltend, will ich hier nur kurz erwähnen, dass Verf. in der Einleitung ausführt, wie bei der Gründung von Gattungen die geographische Verbreitung besondere Beachtung verdient, und wie unpassend es sei, jeder Species immer die Autorität hinzuzufügen, welche dieselbe zuerst beschrieben hat. Ich bekenne mich gern zu Beiden, und unterschreibe namentlich auch das auf die Nomenclatur Bezügliche, indem ich in diesem Archiv 1847. II. p. 368 bereits ganz dasselbe ausgesprochen habe.

Das „Journal de Conchyliologie," welches für einige Zeit zu erscheinen aufgehört hatte, ist im Jahre 1856 von Fischer und Bernardi wieder aufgenommen worden, indem im genannten Jahre zwei Hefte erschienen sind. Nach Format und Ausstattung schliesst es sich genau an die früher erschienenen 4 Bände an.

Part. XV von Sowerby's Thesaurus Conchyliorum or figures and descriptions of recent shells ist bereits im Jahre 1854 erschienen und enthält die Monographien der Genera Petricola, Venerupis, Cyprina und Astarte von Sowerby, wodurch die Familie der Veneriden zu Ende gebracht ist; ferner der Gattungen Pyramidella, Obeliscus, Monoptygma, Leiostraca, Eulima und Niso, so wie der Familie der Stomatellinen mit den Gattungen Stomatella, Stomatia, Gena und Microtis bearbeitet von Arthur Adams. Dieses Heft wird den Conchyliensammlern um so wichtiger sein, als es Gattungen enthält, deren Bestimmung bisher viele Schwierigkeiten darbot. Wir werden unten näher auf den Inhalt desselben eingehen.

Part. XVI desselben Werkes ist im Jahre 1855 erschienen, und enthält die Gattung Cerithium mit 184 Arten, die auf 11 Tafeln abgebildet sind. Verf. hat eine nicht völlig vollendete Monographie von A. Adams benutzen können, und hat eine Eintheilung der Gattung Cerithium gegeben, die Beachtung verdient. Daher werde ich unten hierauf zurückkommen.

Von Lovell Reeve's „Conchologia iconica" erschienen im Jahre 1856 zwölf Lieferungen als regelmässige Fortsetzungen (151—162). Sie enthalten die Monographien von Spondylus mit 68 Arten, worunter viele neue auf 18 Tafeln, Neritina mit 173 Arten auf 3 Tafeln, Siphonaria mit 36 Arten auf 7 Tafeln, Navicella mit 33 Arten auf 8 Tafeln, Latia mit 2 Arten auf der 8. Navicellen-Tafel, Ampullaria mit 134 Arten auf 28 Tafeln, Cancellaria mit 86 Arten auf 18 Tafeln, Capsa mit 2 Arten auf 1 Tafel, und den Anfang von Psammobia. Von allen diesen genannten Gattungen sind, zum Theil zahlreiche, neue Arten aufgestellt worden, die unten namhaft gemacht sind.

Von Woodward's Manual of the Mollusca ist 1856 die dritte Lieferung erschienen. Sie enthält zunächst die systematische Uebersicht der Tunicaten. Nach den Angaben des Verf. sind jetzt 16792 Arten lebender Mollusken bekannt. Es folgt dann ein ausführliches Kapitel über die geographische Verbreitung der Mollusken; ferner ein Kapitel über die Verbreitung in geologischer Beziehung (on the distribution on the Mollusca in time); dann spricht er über das Sammeln der Mollusken, wobei ein Schleppnetz und ein Aquarium abgebildet sind. Zuletzt folgt ein Supplement mit Abbildungen über die Entwickelung der Cephalopoden, Mundtheile der Schnecken u. s. w.

Henry et Arthur Adams: The genera of recent Mollusca, arranged according to their organization 1853—1856 ist mir leider noch nicht zu Gesicht gekommen.

Von dem „Giornale di Malacologia compilato per cura di Pellegrino Strobel" ist der zweite Jahrgang Pavia 1854. 8. erschienen, mir jedoch erst in diesem Jahre durch den Buchhandel zugekommen, wesshalb ich ihn auch erst in diesem Berichte nach seinem Inhalte besprechen kann.

In dem zweiten Theile von Burmeister's zoonomischen Briefen, Leipzig 1856 ist p. 18—172 eine Schilderung der Mollusken enthalten, die Verf. als „symmetrische ungegliederte Thiere“ bezeichnet. Wir dürfen uns wohl um so eher begnügen, dieses Werk ohne näheres Eingehen zu nennen, als es zu jenen sogenannten populären Darstellungen gehört, die die Resultate der Wissenschaft in weiteren Kreisen zu verbreiten beabsichtigen. Leider werden diese weiteren Kreise nur zu oft mit falschen, halbwahren, missverstandenen oder längst veralteten Resultaten abgespeist, die der Leser gläubig als Wahrheit aufnimmt. Auch der Mollusken-Abschnitt Burmeister's ist nicht frei von diesem Vorwurfe.

Petit de la Saussaye machte Bemerkungen über einige Conchylien, welche in den vier ersten Bänden des Journal de Conchyliologie beschrieben worden sind, in demselben Journ. 1856. p. 30. Sie beziehen sich auf die Synonymie einer Anzahl Arten aus den Gattungen Melania, Natica, Trichotropis, Fusus, Melongena, Marginella, Phos und Helix. Es kann um so eher von näherem Eingehen hierauf abgestanden werden, als Pfeiffer sie in den Malakozoologischen Blättern, die wohl allen deutschen Conchyliologen zur Hand sind, sämmtlich angegeben hat.

In Rücksicht auf geographische Verbreitung und als einzelne Faunen behandelnd sind die folgenden Schriften zu erwähnen:

Petit machte auf die Auswanderung von Mollusken an entfernte Gestade aufmerksam, und fand diese Erscheinung durch die Handelsbeziehungen der Völker erklärt. Journ. de Conch. 1856. p. 70.

In derselben Zeitschr. p. 72 machte Fischer auf den Einfluss der Inseln auf die Species aufmerksam. Er hebt folgende Sätze hervor: Jede einigermassen beträchtliche Insel besitzt eigenthümliche Landschnecken; die conchyliologische Fauna einer Insel ist verhältnissmässig reicher als die des Continentes; auf einer Insel findet man einige Formtypen und eine Menge Modifikationen dieses Typus; auf benachbarten Inseln findet man wenige gemeinsame Arten; der Verbreitungsbezirk der mehreren Inseln gemeinsamen Arten ist

viel begrenzter als der der continentalen Arten; auf den meisten Inseln findet man Arten fremden Ursprungs.

Rossmässler fordert in den Malakozoologischen Blättern p. 53 zu Excursionsberichten auf und hofft darin, wenn sie nach einem von ihm vorgeschlagenen Schema eingerichtet würden, ein treffliches Material zu einer Arbeit über die geographische Verbreitung der Binnenmollusken.

M'Andrew und Barrett haben ein Verzeichniss von Mollusken veröffentlicht, welche zwischen Drontheim und dem Nord-Cap beobachtet wurden (Annals nat. hist. XVII. p. 378).

Die Beobachtungen erstrecken sich auf 700 Meilen Küstenlänge, von denen 300 südlich, 400 nördlich vom nördlichen Polarkreise liegen, und auf eine Küstenzone bis zur Tiefe von 200 Faden. Es wurden 103 Gasteropoden beobachtet, von denen 91 zu den Prosobranchiata und 12 zu den Opisthobranchiata gehören; 1 Pteropode, 4 Brachiopoden, 94 Conchifera, 6 Tunicata, also zusammen 208 Arten. Alle sind tabellarisch aufgeführt und bei jeder in der ersten Columne die Tiefe in Faden angegeben, in der die Art überhaupt gefunden, in der zweiten bis zu welcher Tiefe sie lebend gefunden wurde, in der dritten die Beschaffenheit des Grundes, in der vierten die Häufigkeit, in der fünften das Vorkommen in den Norwegischen Provinzen.

Ed. v. Martens hat in den Malak. Bl. p. 69 eine Arbeit „über die Binnenmollusken des mittleren und südlichen Norwegens" geliefert. Er hat darin seine Beobachtungen mit denen von Friele in der Schrift Norske Land- og Ferskvands-Mollusker, som findes i Omegnen af Christiania og Bergen, Christiania 1853 niedergelegten zusammengestellt, und das hinzugefügt, was er in den Sammlungen der Herrn Koren und Sars gesehen hat. Es kam dem Verf. weniger darauf an, die überhaupt vorkommenden Arten aufzuzählen, als vielmehr die Verbreitungsbezirke der einzelnen Arten genau festzustellen. In dieser Arbeit werden überhaupt 64 Binnenmollusken aufgezählt, 36 des Landes und 28 des süssen Wassers. Schliesslich wird ein Vergleich mit den Molluskenfaunen der Schweiz, der russischen Ostseeprovinzen, Schwedens, Schottlands, der Schetlandsinseln, der Färöer, Island's und Grönland's angestellt. Für das Einzelne verweisen wir auf die hübsche Abhandhung selbst.

Malm schrieb einen Aufsatz über Schwedische Land-

und Süsswassermollusken, mit besonderer Rücksicht auf die Arten, welche in der Nachbarschaft von Christianstadt und Göthenburg vorkommen (Kongl. Vet. o. Vitt. Samhällets i Götheborg Handlingar för år 1853—54). Es ist 1855 erschienen und schliesst sich an eine frühere Abhandlung des Verf. in derselben Zeitschr. für das Jahr 1851. In der ersten Abhandl. waren nur Landschnecken, hier die Muscheln und Süsswasserschnecken enthalten. Holzschnitte im Text. Drei neue Arten Pisidium s. unten.

In einem besonderen kleinen Werke: „Finnlands Mollusker. Helsingfors 1856. 8." mit 7 Tafeln beschrieben Nordenskiöld und Nylander die Mollusken Finnland's. Die Verf. geben an, dass diese Molluskenfauna in Betreff der Land- und Süsswasserformen nahe mit der Norwegischen übereinstimme, sie enthält 77 Arten, während Norwegen 62 besitzt. Schweden hat etwa 90, Petersburg 70 und Liffland 78 Arten. Die Seemollusken sind sehr geringe an Arten; denn an den Küsten Finnland's leben nur 6 Arten. Bei Reval finden sich 8 oder 9 und im Kattegat steigt die Zahl auf 110. Im Finnländischen Meerbusen östlich von Hogland und im Bottnischen Meerbusen nördlich von Quarken findet man keine Seeformen mehr, ausser solchen Schnecken, welche im Süsswasser leben. Die Finnischen Seemollusken, welche im Anhange p. 93 beschrieben sind, sind folgende: Paludinella stagnalis, Littorina rudis, Mya arenaria, Tellina solidula, Cardium edule und Mytilus edulis. Die Abbildungen beziehen sich nur auf die Land- und Süsswassermollusken und sind meist nur Umrisszeichnungen.

Dem Cataloge der französischen Land- und Süsswasser-Mollusken fügte Fischer zwei Arten, Paludina rufescens Küst. und Helix micropleuros Pajet, hinzu. Journ. de Conch. p. 158. — Ebenso brachte Gwyn Jeffreys 20 Arten bei, die in dem Cataloge von Petit fehlen und um die also die französische Fauna bereichert wird. Annals nat. hist. XVIII. p. 471.

Eine Schrift von de Liesville „Catalogue des Mollusques vivants aux environs d'Alençon Paris 1856 ist mir nicht zu Händen gekommen. Verf. zählt darin 61 Arten auf.

Die beiden folgenden conchyliologischen Schriften sind mir nur aus einer Anzeige in der Revue de zool. bekannt geworden.

Tableau statistique et géographique du nombre d'espèces de mollusques terrestres et fluviatiles observées, soit à l'état vivant, soit à l'état fossile, dans les differentes regions et contrées (départements, provinces, bassins ct.) de la France continentale et insulaire, pour servir à la Faune malacologique française disposé selon l'ordre géographique par M. Grateloup et M. Raulin. Bordeaux 1855 und Deuxième tableau ct. Bordeaux 1855.

Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles, vivants et fossiles, de la France continentale et insulaire, par ordre alphabetique par MM. Grateloup et Raulin.

Die drei in dem Verzeichnisse enthaltenen neuen Arten sind nach Drouet, der über diese Arbeit Rev. p. 143 berichtet, nicht neu, sondern *Helix aquitanica* = H. fusca Mont., *H. burdigalensis* und *H. cestasiensis* sind Varietäten von H. variabilis Drap.

Verzeichniss der bis jetzt in der Rheinprovinz und Westphalen beobachteten Land- und Wasser-Mollusken, nebst kurzen Bemerkungen über deren Zungen, Kiefer und Liebespfeile. Von Otto Goldfuss. Verhandl. des naturhistorischen Vereines der preuss. Rheinlande und Westphalens. 1856. p. 29—86.

Nach diesem Verzeichnisse kommen in den Provinzen Rheinland und Westphalen 138 Arten vor, die sich in 30 Gattungen vertheilen. Diesen fügt Verf. noch neun Arten hinzu, die muthmasslich im Vereinsgebiete vorkommen, von denen Amphipeplea glutinosa als in der Sieg vorkommend dem Referenten bekannt ist. In der Einleitung sind zahlreiche Bemerkungen über die Kiefer, die Reibmembranen und die Liebespfeile gegeben, auf welche Organe Verf. viele Arten untersucht hat. Abgebildet sind die Mundtheile von Limax maximus, cinereoniger, marginatus, agrestis, sylvaticus, Arion hortensis und ater, Zonites cellarius, Daudebardia brevipes, Vitrina Draparnaldi, Succinea putris, Helix pomatia, Bulimus montanus, Clausilia biplicata, Limnaeus stagnalis, Planorbis corneus, Physa fontinalis, Ancylus fluviatilis, Cyclostoma elegans, Bythinia tentaculata. — Besondere Beachtung haben die Arten der Gattungen Arion und Limax gefunden, von denen auch die ganzen Thiere recht hübsch abgebildet sind.

In den Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien VI. p. 25 ist enthalten: Tirols Land- und Süsswasser-Conchylien von Prof. Gredler.

Im Vorliegenden sind nur die Landconchylien beachtet, von denen allen die Gehäuse beschrieben sind mit Bemerkungen über Aufenthalt und Verbreitung. Uebergangen sind die Limaceen. Aufgeführt sind 4 Succinea, 3 Vitrina, 50 Helix, 4 Achatina (aciculoides, acicula, Hohenwarti, lubrica), 3 Bulimus, 29 Pupa worunter 3 neue Arten, 1 Balea, 15 Clausilia, 1 Carychium, 1 Cyclostoma, 2 Pomatias, 3 Acicula. Die Molluskenfauna Tirols erreicht demnach mit Inbegriff zweier dem Vorarlberg eigenthümlicher Conchylien, so wie 10 Arten von Nacktschnecken im Ganzen 128 Arten Landschnecken. Besonders tritt der Reichthum von Pupa hervor. Nach einer tabellarischen Uebersicht kommen auf das Gebiet von Innsbruck 52, auf das von Botzen 76 Arten.

Rosenhauer führt in seinem Werke „die Thiere Andalusiens, Erlangen 1856“ p. 423, 40 Mollusken-Arten, die in Andalusien gesammelt wurden, auf, darunter führt er eine kleine Paludina als neu an.

Die marinen Schalthiere der Piemontesischen Küste hat Gwyn Jeffreys untersucht und verzeichnet. Annals of nat. hist. XVII. p. 155.

Zunächst schildert der Verf. seinen Aufenthalt am Mittelmeere überhaupt, und geht dann zu dem wissenschaftlichen Theile der Arbeit über. Nach einigen Bemerkungen über Species und Varietäten lässt er sich in Betrachtungen über die geographische Verbreitung der Mollusken ein; er sieht die Mittelmeer-Fauna nicht als eine eigenthümliche, sondern als eine gemischte an. Eine grosse Anzahl der Arten komme auch an den Britischen Küsten vor, während andere mehr südlich und selbst tropisch sind. Er schätzt die Zahl der Mittelmeer-Arten auf 850, wovon 250 auch britisch sind. Das folgende Verzeichniss enthält 350 Arten, unter denen zehn neue, die unten verzeichnet sind.

Giacomo Tassinari hat im Giornale di Malacologia II. 1854. p. 65 und 100 ein Verzeichniss der Land- und Süsswasser-Mollusken aus der Romagna veröffentlicht. Molluschi terrestri ed aquatici raccolti nella Romagna.

Es fasst 4 Limax, 1 Testacella, 2 Succinea, 31 Helix, 8 Bulimus, 2 Glandina, 12 Pupa, 1 Balea, 9 Clausilia; 1 Carychium, 1 Auricula, 1 Cyclostoma (also 73 Landschnecken in 12 Gattungen); — 6 Limnaeus, 1 Physa, 5 Planorbis, 2 Paludina, 1 Bythinia, 1 Hydro-

bia, 1 Neritina, 2 Ancylus (also 18 Süsswasserschnecken in 8 Gattungen); — 2 Anodonta, 1 Alasmodonta, 2 Unio, 2 Sphaerium, 1 Pisidium (also 8 Muscheln in 5 Gattungen). Dies ergiebt für die Romagna eine Totalsumme von 99 Arten in 25 Gattungen. Durch eine Hinzufügung des Herrn Strobel wird die Zahl der Arten auf 105, die Zahl der Gattungen auf 26 gesteigert, indem Melarapha saxatilis Olivi darunter sich befindet. — Ib. p. 154 sind wieder einige Arten hinzugefügt.

De Betta theilte im Giornale di Malacologie II. p. 129 ein Verzeichniss von Mollusken mit, die am Monte Baldo in der Provinz Verona leben.

Dasselbe besteht aus 1 Limax, 1 Vitrina, 1 Succinea, 26 Helix, 1 Achatina, 4 Bulimus, 6 Pupa, 4 Clausilia, 1 Acicula, 2 Pomatias, 1 Cyclostoma, 1 Limnaeus und 1 Pisidium, also aus 50 Arten. Helix insubrica lebt isolirt auf dem Gipfel in einer Höhe von 2100^{m}. Von vielen anderen Arten sind specielle Höhenangaben gemacht, welche sie nicht übersteigen. Die Zahl der Landschnecken (48) beträgt mehr als die Hälfte aller aus der Provinz Verona bekannten (85) Arten.

In derselben Zeitschrift II. 1854. p. 49, 114, 136 und 145 findet sich ein Verzeichniss von Mollusken aus Dalmatien, Molluschi terrestri raccolti da Cristoforo Bellotti nel 1853 in Dalmazia, con note ed aggiunte di P. Strobel.

Dieses Verzeichniss enthält 87 Clausilia, 3 Limax, 1 Succinea, 61 Helix, 5 Achatina, 1 Azeca, 17 Bulimus, 16 Pupa, 5 Auricula, 1 Truncatella, 1 Goniostoma, 6 Pomatias, 1 Cyclostoma, also zusammen 205 Landschnecken.

In einem Beitrage zur Fauna Dalmatiens hat Frauenfeld (Schriften des zoologisch-botanischen Vereins in Wien 1856. p. 445) auch ein Verzeichniss der Land- und Süsswasser-Conchylien dieses Landes gegeben.

Es sind 24 Paludina (mit Einschluss von Bythinia, Lithoglyphus und Paludinella), 1 Melania, 2 Neritina, 1 Succinea, 48 Helix, 1 Bulimus, 1 Achatina, 1 Glandina, 4 Pupa, 32 Clausilia, 1 Auricula, 2 Limnaeus, 2 Planorbis, 1 Ancylus, 1 Cyclostoma, 1 Pomatias, 1 Hydrocaena, 1 Pisidium, 8 Unio, 5 Anodonta, also zusammen 138 Arten.

Pfeiffer hat ein Verzeichniss von Conchylien geliefert, welche Zelebor auf einer zweiten Reise nach Serbien und auf einer Reise nach Aegypten gesammelt und ihm übersendet hatte. Es sind 16 Arten von der Insel Syra, 7 von Smyrna, 16 aus Aegypten, 8 aus der Umgegend von Rove-

redo, 23 aus Serbien. Mehrere darunter befindliche neue Arten sind unten namhaft gemacht.

Description des coquilles univalves, terrestres et d'eau douce, envoyés d'Algerie à la société linnéenne de Bordeaux par M. Gassies. Bordeaux 1856. Ist mir nur aus einer Anzeige im Journal de Conchyliologie bekannt geworden. Enthält 19 Arten unter denen 1 Helix und 2 Melanopsis neu, s. unten.

Unter dem Titel: „Chusan shells" hat Benson im Journal of the Asiatic Soc. of Bengal Vol. 24. p. 119 die Beschreibung einer Anzahl Mollusken veröffentlicht, welche bereits im Jahre 1841 angefertigt, aber noch nicht publicirt war.

Von Landschnecken fehlen in Chusan, abgesehen von den echten Limaces, Pupa, Vertigo, Carychium und Cyclostoma, ferner die bauchigeren Formen von Bulimus und Achatina. Auch Succinea fehlt, kommt aber weiter südlich bei Macao vor. Von Süsswasserschnecken fehlen Ampullaria, Neritina und Navicella, unter den Muscheln Pisidium. Die zahlreichen als neu beschriebenen Arten, so wie einige neue Gattungen sind unten angegeben.

Woodward hat ein Verzeichniss von 22 Arten Land- und Süsswassermollusken gegeben, welche durch Thomson in Kashmir und Tibet gesammelt waren. Die Hälfte derselben sind europäische Arten und die übrigen gehören zu den weit verbreitetsten Indischen Formen. Proc. zool. soc. 1856. p. 185.

Eine Anzahl neuer gedeckelter Landschnecken von Burmah beschrieb Benson Annals nat. hist. XVII. p. 225.

Benson hat bei Gelegenheit der Beschreibung einiger neuer Landschnecken von Ceylon ein Verzeichniss der bekannten Ceylonesischen Landschnecken bekannt gemacht. Annals nat. hist. XVIII. p. 97.

Es enthält 3 Vitrina, 1 Succinea, 46 Helix, 2 Streptaxis, 3 Pupa, 13 Bulimus, 8 Achatina, 12 Cyclophorus, 8 Leptopoma, 4 Aulopoma, 10 Cataulus, 1 Cyclostomus, 5 Pterocyclos, zusammen 117 Arten.

Einen Beitrag zur Fauna der Admiralitäts-Inseln (Australien) lieferte Pfeiffer Malak. Bl. p. 237 und Proc. zool. soc. p. 381, indem er eine Anzahl neuer Arten von dort beschrieb.

Isaac Lea beschrieb einige neue Süsswasserschnecken von Californien. Proc. Philadelphia VIII. p. 80. — Carpen-

ter lieferte Proc. zool. soc. 1856. p. 198 ein Verzeichniss von 68 Arten aus dem Golf von Californien und den pacifischen Küsten von Mexiko und Californien, die ihm Dr. Gould zugeschickt hatte. — Diesem folgt ib. p. 209 ein Verzeichniss von 117 Arten, welche Nuttall an der Californischen Küste gesammelt hatte. Aus beiden werden die neuen Arten unten namhaft gemacht.

James Lewis verzeichnete 87 Land- und Süsswassermollusken als in Herkimer und Otsego Counties, New-York vorkommend, und knüpfte daran einige kritische Bemerkungen. Proc. Boston Soc. VI. p. 2.

In der mexikanischen Provinz Chiapa hat Ghiesbreght 45 Arten von Landschnecken für die bekannte Cuming'sche Sammlung gesammelt. Darüber ertheilte Pfeiffer Malak. Bl. p. 229 Bericht.

Dieser für die Molluskenfauna Mexiko's wichtige Zuwachs vertheilt sich folgendermassen in die Gattungen: 1 Simulopsis, 5 Helix, 8 Bulimus, 9 Spiraxis, 3 Achatina, 6 Oleacina (Glandina), 3 Cylindrella, 1 Cyclotus, 1 Cyclophorus, 1 Cistula, 1 Schasicheila, 6 Helicina. Die zahlreichen neuen Arten (vergl. auch Proc. zool. soc. 1856. p. 377) sind unten genannt.

Pfeiffer beschrieb ferner 27 neue Arten Landschnecken, welche von Sallé im Mexikanischen Staate Vera Cruz gesammelt waren. Proc. zool. soc. 1856. p. 318.

Petit veröffentlichte ein zweites Supplement zu dem Verzeichnisse der Conchylien von Guadeloupe, Journ. de Conch. p. 149, welches 76 Arten enthält, und fügte einige Bemerkungen über die Synonymie der früheren Verzeichnisse hinzu.

Philippi hat in der Zeitschr. für die gesammten Naturwissenschaften 1856. p. 94; Malakozoologische Blätter p. 157 über die Conchylien der Magellanstrasse geschrieben.

Nachdem derselbe zuerst die von der Magellanstrasse bekannten Conchylien der älteren Conchyliologen aufgezählt, dann die von King, Philippi, Hombron et Jacquinot und Andern beschriebenen Arten hinzugefügt und kritisch besprochen hat, wobei manche Arten identificirt werden konnten, giebt er das Verzeichniss einer Sendung, welche das Chilenische Nationalmuseum von dem Gouverneur Schythe aus der Magellanstrasse erhielt. Unter diesen befanden sich sieben neue Arten, s. unten, die durch Diagnosen charakte-

risirt sind. — Somit kennt man jetzt 60 Gasteropoden, 22 Bivalven und 6 Brachiopoden, zusammen 88 Arten. Sie gehören folgenden Gattungen an: Margarita, Trochus, Scalaria, Cerithium, Cancellaria, Fusus, Tritonium, Monoceros, Buccinum, Voluta, Natica, Crepidula, Calyptraea, Fissurella, Siphonaria, Acmaea, Patella, Chiton, — Pecten, Lima, Pectunculus, Mytilus, Phaseolicama, Venus, Mactra, Lutraria, Lucina, Cyamium, Kellia, Solen, Saxicava, Teredo, — Terebratula. — Diese geringe Zahl von Mollusken steht im Verhältnisse zu Chile, welches auf 510 geogr. Meilen nur 261 Arten Mollusken ernährt, während das Königreich Neapel 667 Schalthiere darbietet. Verf. geht ferner in einen Vergleich mit Groenland, dem Cap der guten Hoffnung und Massachusetts ein, und hebt schliesslich die Eigenthümlichkeiten der Chilenischen Molluskenfauna hervor.

Cephalopoda.

Eine der interessantesten Erscheinungen in der Malakologie ist die Arbeit von Steenstrup über die Hectocotylenbildung bei Argonauta und Tremoctopus, erklärt durch Beobachtung ähnlicher Bildungen bei den Cephalopoden im Allgemeinen. Kong. Danske Vidensk. Selskabs Skrifter. 5. Räkke, 4. Bind. 1856; übersetzt in unserem Archiv 1856. I. p. 211.

Während bisher die in den letzten Jahren bekannt gewordenen Verhältnisse der sogenannten Hectocotyli bei Argonauta und Tremoctopus diese Formen von den übrigen Cephalopoden völlig isolirten, ist durch die schönen Beobachtungen des Verf. eine Brücke über diese Kluft gefunden, indem er gezeigt hat, wie auch bei sehr vielen anderen Cephalopoden die Erscheinung ins Leben tritt, dass bei den Männchen ein Arm irgend eines Paares unsymmetrisch entwickelt der Geschlechtsfunktion dienstbar wird, indem er dazu bestimmt ist, den Samen oder die Spermatophoren auf das Weibchen zu übertragen. Auch auf die Classification wird dieses Verhalten von Einfluss, wie der geneigte Leser aus der Uebersetzung dieser Arbeit entnehmen wolle.

Philonexidae. H. Müller hat in einer Notiz über das Männchen von Argonauta Argo (Verh. der phys. medic. Gesellsch. in Würzburg 1855. p. 332) angegeben, dass die Reibmembran des Männchen in der Form mit der vom Weibchen derselben Grösse ganz genau übereinstimmt. Ferner hat er die von Leuckart nachgewiesene Communication zwischen der pigmentirten Tasche und der Samenblase auch für den männlichen Argonauten bestätigt.

John Warren hat in Proc. Boston Soc. V. p. 369 über das Thier von Argonauta geschrieben; es werden die Fragen über den Parasitismus, Hectocotylus u. s. w. vorgetragen. Neues enthält der Aufsatz nicht, der nach dem Tode des Verf. abgedruckt wurde.

Parkinson stellte ib. p. 386 zwei neue Arten *Argonauta Conradi* von New-Nantucket im stillen Ocean und *A. fragilis* ohne Angabe des Vaterlandes auf. Erstere hat im mittleren Drittel jeder Carina 7 sehr grosse Höcker, bei der zweiten ist der Nucleus der Schale nicht eingerollt, wie gewöhnlich, sondern steht cylindrisch einen halben Zoll hervor.

Myopsidae. Nach Jonathan Couch kommt Sepia biscerialis auch in Cornwall vor. Verf. hält es jedoch für möglich, dass die Schalstücke, welche er gefunden, von einem vorüberfahrenden Schiffe über Bord geworfen seien. Journal of the Proceedings of the Linnean Society I. p. 100.

Nautilacea. Van der Hoeven hat die Kenntniss des Nautilus Pompilius durch die Beschreibung des Männchens ansehnlich gefördert. Bijdragen tot de ontleedkundige Kennis aangaande Nautilus Pompilius L., vooral met betrekking tot het mannelijke dier. Wis en natuurk. Verh. der koninkl. Akademie deel III. Uebersetzt in unserem Archiv 1857. I. p. 77 und Annales des sciences nat. VI. p. 291.

Hiernach wird wohl nicht mehr daran gezweifelt werden können, dass auch bei Nautilus ein hectocotylisirter Arm im dritten Paare vorkommt, den Verf. Spadix nennt. Auch wird durch diese Untersuchungen die Valenciennes'sche Ansicht, nach welcher die Tentakeln nur modificirte Saugnäpfe sind, so dass dem Nautilus auch acht Arme, wie den übrigen Cephalopoden zukommen, bestätigt.

An diese Abhandlung schliesst sich dann ein Bericht über die mikroskopische Untersuchung der Spermatophoren des Nautilus Pompilius von Boogaard, welcher gleichfalls an den angeführten Orten übersetzt ist.

Die Abhandlung von Macdonald über das Thier von Nautilus umbilicatus (vergl den vorigen Bericht p. 98) ist in den Philosophical Transactions of the Royal Society of London Vol. 145. p. 277 mit zwei Tafeln Abbildungen erschienen.

Cephalophora.

Referent gab die erste Lieferung einer grösseren

Arbeit: „das Gebiss der Schnecken zur Begründung einer natürlichen Classification untersucht; mit 4 Kupfertafeln von Hugo Troschel. Berlin 1856. 4.“ heraus.

In einer Einleitung ist das wichtigste Historische über diesen Gegenstand zusammengestellt, der Bau der Mundtheile im Allgemeinen erörtert, die chemische Zusammensetzung ermittelt, wo sich ergab, dass sowohl Kiefer wie Radula aus Chitin und 6—7% Knochenerde bestehen; ferner wird eine Anleitung zur Präparation und Aufbewahrung so wie einige Notizen zur Entwickelung der Mundtheile gegeben. — Die Arbeit selbst ist dann mit den Heteropoden, Pteropoden und dem Anfange der Gasteropoden begonnen. Da diese Untersuchungen einflussreich auf die Classifikation sind, so werde ich unten angemessenen Ortes einige Resultate aus der Arbeit mittheilen.

Heteropoda.

Ueber die Entwickelung einiger Heteropoden hat Krohn in Madeira Beobachtungen gemacht. Müller's Archiv f. Anat. 1856. p. 519.

Bei Atlanta sind die Wimpersegel anfangs einfach, zerfallen dann in zwei Wimpel und zuletzt kommt das dritte, hinterste Wimpel hinzu. — Firoloides hat nach der Ansicht des Verf. die Eigenthümlichkeit, dass den Weibchen Saugnapf und auch die Fühler fehlen. (Sollte sich dies bestätigen, dann würde meine Gattung Firolella, als die Weibchen darstellend, eingehen müssen). Die ausgebildete Larve besitzt eine Schale mit zwei Windungen, einen Deckel und ein mächtiges Wimpersegel, gessen Lappen aus zwei langen schmalen Wimpeln bestehen. Der Kiel erscheint sehr früh, ist cylindrisch mit flimmerndem Ende, und wandelt sich erst gegen das Ende des Larvenlebens in den Kiel um; der Saugnapf der Männchen entwickelt sich erst viel später. Bei den reifen Larven nimmt man auf dem Fusse einen Zapfen wahr, der sich in den Schwanz umwandelt. — Die Schale von Pterotrachea unterscheidet sich dadurch, dass die letzte Windung frei von der vorhergehenden absteht. — Eine Larve mit zierlich quergerippter Schale möchte Verf. für die Larve von Carinaria ansprechen.

Von den Heteropoden hat Referent in seinem Gebiss der Schnecken Lief. I. p. 39—46 nachgewiesen, dass alle Gattungen 7 Zahnplatten in jeder Querreihe besitzen, und dass Kiefer überall fehlen. Die meisten Gattungen sind untersucht, und Verschiedenheiten der Radula nachgewiesen. Hervorgehoben zu werden verdient, dass die hintereinander folgenden Glieder der Radula schnell an Grösse zunehmen,

mehr als bei allen übrigen Mollusken, woraus Ref. auf ein sehr schnelles Wachsthum dieser Thiere schliessen zu können glaubt.

Gasteropoda.

J. E. Gray hat eine Reihe von Schneckenthieren, vorzugsweise in Beziehung auf das Gebiss und den Deckel, freilich ohne Abbildungen, beschrieben, aus den Gattungen Fusus, Pisania, Triumphis, Cyclope, Cuma, Fasciolaria, Leucozonia, Malea, Ranella, Imperator, Callopoma, Tegula, Aplysia, Tylodina, Umbrella, Proserpina. Proc. zool. soc. 1856. p. 41.

Pulmonata operculata.

Bei der Untersuchung des Gebisses der Gasteropoden hat Referent, Gebiss der Schnecken I. p. 64, mit den Pulmonata operculata den Anfang gemacht, und die Cyclostomaceen untersucht, von deren Mundtheilen früher nur sehr wenig bekannt war.

Ich konnte mich überzeugen, dass die Gattung Pomatias eine eigene Familie bilden müsse; ebenso die Gattungen, welche bei Pfeiffer die Series prima der Cyclostomaceen bilden. Die übrigen Gattungen, Pfeiffer's series secunda und tertia mit Ausnahme von Pomatias bilden eine dritte Familie, in der Cyclostomus und Leonia eine besondere Gruppe den anderen gegenüber darstellen.

In den Malakozoologischen Blättern p. 118 zählte Pfeiffer die bisher bekannt gewordenen gedeckelten Landschnekken von Cuba auf, und verlieh dem Verzeichnisse durch Bemerkungen über das Vorkommen, und Angaben über das die Schale bewohnende Thier ein erhöhtes Interesse.

Es enthält 7 Truncatella, 13 Megalomastoma, 3 Choanopoma, 6 Ctenopoma, 1 Cyclostomus, 4 Tudora, 6 Cistula, 21 Chondropoma, 14 Trochatella, 35 Helicina, 3 Alcadia, zusammen 113 Arten.

Cyclotaca. Diese Familie wurde um zwei neue Gattungen und eine ganze Reihe neuer Arten vermehrt.

Cyclotus daucinum Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 337 von den Salomonsinseln; *C. Lindstedti* ib. p. 391 von Malacca.

Alycaeus pyramidalis, umbonalis, Amphora, sculptilis, armillatus Benson Annals nat. hist. XVII. p. 225 von Burmah.

Diplommatina Cantori Pfeiffer Proc. zool. soc. 1856. p. 336 von den neuen Hebriden.

Pterocyclos pullatus und *Cetra* Benson Annals nat. hist. XVII. von Burmah; *tener* Menke Malakozool. Bl. p. 69 aus Cochinchina.

Opisthoporus cochinchinensis von Cochinchina, *euryomphalus* von Borneo Pfeiffer Proc. zool. soc. 1856. p. 337.

Aulopoma grande Pfeiffer Proc. zool. soc. 1855. p. 104 von Ceylon ist in dessen Novitates conchol. Taf. 19. Fig. 11—13 abgebildet.

Cyclophorus scissimargo und *Calyx* Benson Annals nat. hist. XVII. p. 228 von Burmah; *C. Parma* und *Cratera* Benson ib. XVIII. p. 94 von Ceylon; *C. Boucardi* Sallé Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 323 von Cordova in Mexiko; *C. Shiplayi* Pfeiffer ib. p. 337 vom Nilgherrie-Gebirge. — *Cyclostoma cucullata* Gould Proc. Boston soc. VI. p. 14 von den Mergui-Inseln scheint hierher zu gehören.

Leptopoma aspirans Benson Annals XVII. p. 229. von Tenasserim; *L. apicatum* Benson ib. XVIII. p. 94 von Ceylon; *L. signatum* von Borneo und *duplicatum* Pfeiffer Proc. zool. soc. 1856. p. 338; *L. Hanleyanum* Pfeiffer ib. p. 381.

Megalomastoma gravidum Benson Annals nat. hist. XVII. p. 229 von Burmah; *M. Gundlachi* und *leoninum* Pfeiffer Malakozool. Bl. p. 48 von Cuba; *M. complanatum* Pfeiffer Proc. zool. soc. 1856. p. 36 und *M. ungula* Poey von Cuba sind Novit. Conchol. Taf. 19 abgebildet.

Gould hat Proc. Boston soc. VI. p. 14 ein neues *Cyclostoma pollex* von Tavoy beschrieben; er vergleicht es mit Megalomastoma chrysalis Pfr. und M. Myersii Haines, und sieht diese Arten als eine neue Gattung an, die er *Pollicaria* nennt. Ihre Charaktere sind: Shell subperforate, chrysalidiform, ventrally flattened, spire secund; aperture subcircular, truncate posteriorly within the peritreme.

Cataulus Cumingi Pfeiffer Proc. zool. soc. 1856. p. 338; *C. haemastomus* ib. p. 391; beide von Ceylon.

In den Proc. zool. soc. 1855, welche mir leider nicht zugänglich geworden sind, hat Pfeiffer p. 105 eine neue Gattung *Anaulus* gegründet. Die Art *A. bombycinus* von Borneo ist in dessen Novitates conchol. Taf. 17. Fig. 12, 13 abgebildet. In denselben Proceedings 1856. p. 36 hat Pfeiffer eine zweite Art *A. Lorraini* aufgestellt; dieselbe ist Nov. conch. Taf. 20. Fig. 21, 22 abgebildet, und bei dieser Gelegenheit der Gattungsname in *Rhaphaulus* umgeändert.

Pupina Arula, artata, imbricifera Benson Annals nat. hist. XVII. p. 230 von Burmah.

Cyclostomacea. Neue Arten: *Adamsiella cinnamomeum* Pfeiffer Malak. Bl. p. 208.

Cyclostomus Boivini, *microchasma*, *sarcodes* Pfeiffer Proc. zool. soc. 1856. p. 338 von Madagascar.

Eine neue Gattung gründete Pfeiffer in Folge einer brieflichen Mittheilung von Shuttleworth auf Cyclostomus rugulosus und neun andere Arten, unter denen *C. coronatum* neu. Die Gattung heisst *Ctenopoma* Shuttl. und ist so charakterisirt: testa subperforata, cylindraceo-turrita, apertura subcircularis; peristoma reflexum. Operculum testaceum, subanguste spiratum, nucleo fere centrali, anfractibus oblique sulcatis.

Otopoma Blennus Benson Annals nat. hist. XVII. p. 281 von Burmah.

Tudora planospirum Pfeiffer Malak. Bl. p. 208 aus Mexiko.

Chondropoma tenuiliratum Pfeiffer Malak. Bl. p. 48 von Cuba, — *Ch. Cordovanum* Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 323 aus Mexiko. — Hierher scheinen auch *Cyclostoma egregium* und *sordidum* Gundlach Malak. Bl. p. 38 von Cuba zu gehören.

Hydrocena Illex und *Pyxis* Benson Annals nat. hist. XVII. p. 231 von Burmah gehören auch in diese Familie, jedenfalls nicht zu den eigentlichen Hydrocaenen. Dasselbe gilt von H. noticola Benson ib. XVIII. p. 439 vom Tafelgebirge am Cap.

Eine Notiz über den Deckel von Cyclostoma elegans machte Gray Proc. zool. soc. 1856. p. 147.

Helicinacea. Diese Familie ist auch durch eine Menge neuer Arten bereichert:

Stoastoma Portoricense Pfeiffer Malak. Bl. p. 51 von Portorico.

Auf Trochatella regina Pfeiffer gründete Gray eine eigene Gattung *Lapata*, die durch den tiefen Sinus an der Aussenlippe charakterisirt wird. Annals nat. hist. XVIII. p. 414.

Helicina columellaris, *Blandiana*, *submarginata* Gundlach Malak. Bl. p. 39 von Cuba, — *H. granum* und *Catalinensis* von Cuba, *Hjalmarsoni* und *phasianella* von Portorico Pfeiffer ib. p. 49. — *H. Ghiesbreghtii*, *brevilabris*, *Chiapensis* Pfeiffer Malak. Bl. p. 236. Proc. zool. soc. p. 380 aus Mexiko. — *H. Heloisae*, *notata*, *Cordillerae* Sallé Proc. zool. soc. p. 322, — *H. Idae* von Ceram und *virens* ib. p. 339, — *H. gratiosa* und *suavis* Pfeiffer ib. p. 385 von den Admiralitätsinseln, — *H. Norfolkensis* und *pictella* von den Norfolk-Inseln, *Draytonensis* von Nordaustralien, *Healei* von Westindien, *rufa* von Haiti Pfeiffer ib. p. 391.

Alcadia rhamphostyla Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 391.

Proserpinacea. Ueber die Stellung dieser Familie hat Gray Proc. zool. 1856. p. 99 geschrieben. Er ist geneigt, sie zu den Rhipidoglossen zu stellen, wohin sie auch nach den Mundtheilen, die von Ceres Salleana Cuming (Proc. zool. soc. 1855. p. 322) abgebildet

sind, gehört. Sie wird in der Nähe der Familie der Helicinaceen und Hydrocaenaceen, da sie ihnen im Bau der Mundtheile sehr nahe steht, bleiben und mit ihnen dasselbe Schicksal bei der schliesslichen Einordnung in das System theilen müssen. — Nach der kleinen Monographie, die wir Pfeiffer als Anhang zu seiner Monographia Auriculaceorum (s. unten) p. 167 verdanken, gehören hierher zwei Gattungen: Ceres Gray mit 2 und Proserpina Gray mit 6 Arten.

Truncatellacea. Pfeiffer beschrieb Proc. zool. soc. 1856. p. 336 *Truncatella ceylanica* von Ceylon, *teres* von Mauritius und Australien, *Barbadensis* von Barbadoes als neu. Nach Pfeiffer's Monographia Auriculaceorum p. 174 Appendix II. kennt man gegenwärtig von der Gattung Truncatella 21 Arten.

Ampullariacea. Lea stellte in Proc. Philadelphia VIII. p. 116 vier neue Arten auf: *Ampullaria aurostoma* von Carthagena, *turaeformis* ohne Angabe des Vaterlandes, *gracilis* und *turbinis* von Siam.

Besonders reichen Zuwachs an neuen Arten brachte Reeve in der Conchologia iconica: *Ampullaria cuprina*, *cornucopia* Columbia, *rufilineata*, *nobilis* Maranon, *adusta*, *pilula* Borneo, *hondurasensis* Houduras, *autumnalis*, *venetus*, *vexillum*, *livescens*, *Lattrei* Guatemala, *haustrum* Maranon, *melanocheila*, *luzonica* Luzon, *Layardi* Ceylon, *Yatesii* Maranon, *porphyrostoma*, *flatilis* Mexiko, *haemastoma* Peru, *turbinoides* Australien, *lymnaeaeformis* Maranon, *Bridgesii* Bolivia, *immersa* Bolivia, *vermiformis* Paraguay, *amazonica* Amazonenfluss, *cassidiformis* Maracaibo, *maura*, *erythrostoma* Zanzibar, *lubrica*, *compacta* Malacca, *notabilis*, *nubila* Salomoensfluss, *trochulus*, *producta*, *dolioides* Bombay, *encaustica*, *hepataria*, *vittata* Philippinen, *prunulum* Neu-Granada, *cubensis* Cuba, *filosa* Madagascar, *complicata*, *moesta* Ceylon, *Gossei* Jamaica, *cinerea* Ceylon, *electrina*, *javanica* Java, *simplex*, *patula*, *intropicta*, *olea*, *pernambuccensis* Pernambuco, *bulla*, *physoides* Pernambuco, *saxea*, *bilineata*, *buxea*, *Hanleyi*, *testudinea*, *citreum*, *picta*, *caliginosa*, *Metcalfei*, *miltocheilus* Mexiko, *Ghiesbrechti* Mexiko, *fumata* Mexiko, *dira*, *aurostoma*, *nux* Bombay, *auriformis* Honduras, *Sprucei* Tarapoto an der Ostküste der Anden. Von allen Arten, bei denen hier kein Fundort unmittelbar neben dem Namen angegeben ist, ist das Vaterland unbekannt.

Ctenobranchiata.

Williams hat seine Untersuchungen über den Mechanismus der Wasser-Athmung, und über den Bau der Athmungsorgane bei den wirbellosen Thieren in den Annals nat. hist. XVII fortgesetzt.

Verf. handelt p. 28—42 von den Pectinibranchiaten, und giebt über die Kiemen dieser Schnecken wichtige Aufschlüsse. Er tadelt die Bezeichnung kammförmig, und möchte sie lieber fächerförmig nennen. Jedes dreieckige Kiemenblatt ist an dem einen freien Rande durch ein Knorpelstäbchen gestützt. Kein Kammkiemer soll mehr als eine Kiemenreihe besitzen, die oft angegebene zweite sei eine Drüse. Die Gattungen Littorina und Buccinum sind als Beispiele benutzt. Auffallend ist es dem Ref., dass Trochus und Phasianella geradezu als Kammkiemer betrachtet werden, da doch ihre Kiemen so auffallend anders gestaltet sind. — Ein anderer Abschnitt p. 142—154 ist den Lungenschnecken gewidmet. Die Landschnecken sollen niedriger stehen als die Seeschnecken, in Rücksicht der verhältnissmässigen Unvollkommenheit ihrer Sinne, und der Vereinigung beider Geschlechter in einem Individuum. (Wie mit den gedeckelten Landschnecken?) Die Athemorgane werden dann besonders von Limax, Helix und Limnaeus geschildert. — In einem dritten Abschnitte (p. 247—258) ist von den Drüsen die Rede, welche in der Athemhöhle der Kiemen- und Lungenschnecken enthalten sind. Verf. will des Cuvier'sche Organe de la mucosité nicht recht als Niere gelten lassen; er zeigt die verschiedene Lage dieser Drüse bei Buccinum, Limax, Littorina und Helix an. Ferner spricht er von der Farben-Drüse oder supplementären Kieme, über deren Function er keine Entscheidung trifft.

Bereits im vorigen Berichte p. 102 wurde einer Notiz von Macdonald über Macgillivraya und Chelotropis erwähnt. Die Aufsätze sind in Philosophical Transactions of the Royal Society of London Vol. 145, p. 289 mit einer Tafel Abbildungen erschienen. Hierdurch bestätigt es sich vollständig, dass diese Formen nicht eine besondere Molluskenordnung bilden, sondern unzweifelhaft Schneckenlarven sind, die noch das Wimpersegel tragen. Da hier auch die Radulae der einzelnen Formen abgebildet sind, so lässt sich der Bestimmung etwas näher treten. Alle gehören zu der Gruppe der Bandzüngler (Taenioglossata); die Abbildungen sind jedoch nicht detaillirt genug, als dass ich für jetzt danach die Gattungen bestimmen möchte.

In der zweiten Lieferung der Fauna littoralis Norvegiae von Sars, Koren und Daniellssen, Bergen 1856. ist p. 25 in dänischer und französischer Sprache eine neue Bearbeitung der Entwickelungsgeschichte von Buccinum undatum und Purpura lapillus von Koren und Daniellssen erschienen und durch vier lithographirte Tafeln erläutert.

Die Verfasser beharren bei ihrer Ansicht von dem Verschmelzen der Eier zu einem Embryo und schreiben Carpenter einen Irrthum zu, wenn er glaubt, die Embryonen frässen einander auf und bedienten sich ihres Gleichen als Nahrung (vergl. den vorigen Bericht p. 104, wo leider durch ein Versehen der Name des Verfassers ausgelassen ist). Namentlich stützen sich die Verf. darauf, dass die Organe, welche Carpenter für Mund und Schlund gehalten, nichts anderes als der Fuss in seinen verschiedenen Entwickelungsstufen gewesen sei. Es sei im Anfange weder Mund noch Schlund vorhanden, und daher könne auch von Fressen nicht die Rede sein.

Taenioglossata.

Valvatae. Hauffen entdeckte eine neue *Valvata erythropomatia* in der Görzaher Grotte. Verhandl. des zool.-bot. Vereins in Wien VI. p. 464. Taf. VII. Fig. 1; — eine andere *V. spelaea* in der Grotte am Glaven verh. ib. p. 702. Taf. VII. Fig. 2.

Paludinacea. Lewis hat seine frühere Mittheilung (vgl. den Bericht von 1854. p. 463) dahin berichtigt, dass er nun von 5 Arten Paludina links gewundene Exemplare besitzt. Daran schliessen sich einige andere conchyliologische Bemerkungen, die einzeln im Berichte anzugeben, zu weitläufig sein würde. Proc. Boston Soc. V. p. 295.

Bourguignat zählte Revue et Mag. de zool. p. 341 die in der asiatischen Türkei mit Einschluss von Aegypten vorkommenden Arten der Familie Peristomacés auf, nämlich 2 Vivipara und 16 Bythinia. Es verdient beachtet zu werden, dass die früher von dem Verf. als Cyclostoma Gaillardotii beschriebene Art nunmehr als Varietät von Bythinia bulimoides anerkannt worden ist.

Paludina quadrata, lecythoides Benson As. Journ. 24. p. 130 von Chusan. — *P. Hainesiana, umbilicata, Swainsoniana, ingallisiana, Siamensis* von Siam, *chinensis* von China sind neue Arten von Lea Proc. Philadelphia VIII. p. 109. — *P. pellucida* Hauffen in der Grotte von Glaven verh. Ueber den Deckel findet sich keine Notiz; es ist jedoch wohl eine Amnicola? Verhandl. des zool.-bot. Vereins in Wien VI. p. 466. Taf. VII. Fig. 3. — *P. Sturmi* Rosenhauer Thiere Andalusiens p. 424 in einem Bächlein der Sierra de Jarana, ähnlich P. Schmidti und P. Byzanthina, von ihnen durch niedrigere Windungen und weitere Mündung unterschieden.

Bythinia longicornis und *strialula* Benson Journ. As. soc. 24. p. 130 von Chusan. — *B. Gaillardotii, longiscata* und *Moquiniana*

Bourguignat Revue et Mag. de Zool. p. 19 aus Syrien. — *B. Putoniana* ib. p. 66, ebendaher. — *B. Verreauxiana* aus dem Nil und *hebraica* aus Syrien ib. p. 391. — *B. globula* Lea Proc. Philadelphia VIII. p. 110 von Indien.

Nachdem Benson Annals nat. hist. XVII. p. 342 den Namen Nematura in *Stenothyra* umgewandelt hatte, beschrieb er ib. p. 496 mehrere neue Arten dieser Gattung: *St. cingulata* von der Insel Penang, *monilifera* von Mergui, *foveolata* aus dem Ganges, *frustillum* aus Australien, *strigillata* von Borneo.

Paludomus maculata Lea Proc. Philadelphia VIII. p. 110 von Ahmednugger in Indien. — *P. labiosa* von Tenasserim, *ornata* und *regulata* von Burmah Benson Annals nat. hist. XVII. p. 494.

Pyrgula quadricostata Carpenter Proc. zool. soc. 1856. p. 162 von Panama.

Assiminea carinata Lea Proc. Philadelphia VIII. p. 111 von Siam.

Gray erörtert noch einmal (vergl. den vor. Bericht p. 104) die Frage von der Vereinigung der Gattungen Assiminea Leach und Truncatella. Proc. zool. soc. 1856. p. 20; Annals XVIII. p. 419.

Laguncula ist der Name einer neuen Gattung von Benson Journ. As. Soc. 24. p. 133, die mit Assiminea und Paludina verglichen wird: testa turbinata, subglobosa, apertura maiori, integra, oblonga, peristomate interrupto, labio subreflexo; umbilico profundo, tortuoso. Vom Deckel ist keine Rede. Ueberhaupt möchte nach diesen Charakteren die Gattung schwerlich haltbar sein. Die Art heisst *L. pulchella* von Chusan.

Melaniacea. *Melania cancellata* und *M.* (Hemisinus Swains.) *orebricostis* Benson Journ. As. soc. 24. p. 132 von Chusan. — *M. shastaensis* und *nigrina* Lea Proc. Philadelphia VIII. p. 80 aus Californien. — Derselbe stellte ib. p. 144 fünfzehn Arten dieser Gattung auf: *M. Verreauxiana*, *Newcombii*, *Mauiensis* von den Sandwichsinseln, *fraterna* ohne Angabe des Vaterlandes, *Hainesiana* aus Indien, *Housei* von Siam, *ningponensis* von China, *Myersiana* von den Feejeeinseln, *bullata* aus Brasilien, *lyraeformis*, *affinis* und *australis* von Manilla, *Boninensis* von den Bonininseln, *rubida* aus Mexiko. — Die Gebrüder Villa stellten zwei neue Arten *M. Turati* von Louisiana und *Osculati* von Quito auf, Giornale di Malacologia II. p. 113. — *M. pallida* Gundlach von Cuba Malak. Bl. p. 42. — *M. Kochii* Bernardi Journ. de Conch. p. 83 aus Brasilien. — *M. (Vibex) ventricosa* und *M. Macapa* Moricand von Macapa an der Mündung des Amazonas. Journ. de Conch. p. 175. pl. 6. fig. 6 und 7.

Pachychilus parvus Lea Proc. Philadelphia VIII. p. 145 von Siam.

Melanopsis Hammonensis und *scalaris* Gassies Coquilles univalves l. c. aus Algerien.

Littorinacea. *Rissoa Philippiana* Jeffreys Annals nat. hist. XVII. p. 182. pl. II. fig. 4. 5 und *R. contorta* ib. pl. II. fig. 6. 7 beide von Genua.

Skenea tricarinata Webster Annals nat. hist. XVIII. p. 156. pl. VIII. Fig. 12. 13. aus der Nähe von Falmouth.

Jeffreysia cylindrica Jeffreys Annals nat. hist. XVII. p. 184. pl. II. fig. 8. 9 von Spezia.

Lacuna unifasciata Carpenter Proc. zool. soc. 1856. p. 205 von Santa Barbara.

Turritella pusilla Jeffreys Annals nat. hist. XVII. p. 184. pl. II. fig. 10. 11 von Spezia.

Cerithiacea. Sowerby hat (vergl. oben p. 113) folgende Eintheilung der Gattung Cerithium gegeben:

I. Marine Arten, mit einem vorgezogenen Kanal; Deckel oval, mit wenigen Windungen.

1. Ein langer aufwärts gerichteter Kanal, und eine Art Falte oder Schwiele in der Mitte der Spindel. Genus *Vertagus* Klein. 20 Arten, worunter neu: *C. Cumingii* Adams von der Torresstrasse, *nobile* Reeve von Mindanao, *cedo-nulli* Sow. Philippinen, *pulchrum* Adams von Nord-Australien, *articulatum* Adams et Reeve, *recurvum* Sow.

2. Ein deutlicher, mehr oder weniger vorgezogener Kanal, und eine Falte am oberen Theile der Spindel. Genus *Cerithium*. 102 Arten, worunter neu: *C. polygonum* Sow. von Port Essington, *citrinum* Sow. (columna Kiener non Sow.), *caudatum* Sow. von Guadeloupe, *striatissimum* Sow., *planispiratum* Sow., *tenellum* Sow. Philippinen, *munitum* Philippinen, *spathuliferum* Sow., *umbonatum* Sow. Jamaica, *nigropunctatum* Sow., *fenestratum* Sow., *turritum* Sow. Philippinen, *serotina* Adams Vandiemensland, *rhodostoma* Adams ebendaher, *rostratum* Sow. Philippinen, *fusiforme* Sow. ebendaher, *salebrosum* Lord Hood's-Insel, *coronatum* Sow. Philippinen, *eriense* Valenciennes Hondurasbay, *dubium* Sow. Vandiemensland, *Novae Hollandiae* Adams Neuholland, *subnodosum* Adams Neuholland, *musicum* Sow. vom grünen Vorgebirge, *nebulosum* Sow. (maculosum Kiener), *coeruleum* Sow. (tuberculatum Lam. non Linn.) Rothes Meer, *piperitum* Sow. (punctatum Brug.), *tessellatum* Sow. Darnley's-Insel, Australien, *dorsuosum* A. Adams Philippinen, *obesum* Sow. ebendaher, *sculptum* Sow., *incisum* Sow. Philippinen, *curtum* Sow., *Gallapaginis* Adams Gallapagos, *Metcalfei* Sow., *Bornii* Sow. (tuberculatum Born. non Linn.), *Traillii* Sow. Singapore, *patulum* Sow. Philippinen, *alternatum* ebendaher, *purpurascens* Sow. ebendaher, *nitidum* Sow. ebendaher, *splendens* Sow. ebendaher, *eximium* Sow. Ceylon, *mitraeforme* Sow., *gemma* Sow. Philippinen, *vittatum* Sow., *Hanleyi* Sow., *bifasciatum* Sow. Philippinen, *rubrolineatum* Sow., *rarimaculatum* Sow. Philippinen, *Nassoide* Sow.

Sandwichinseln, *nivosum* Sow., *flammiculatum* Sow., *gibberulum* C. B. Adams Nord-Amerika, *tenue* Sow. Port Lincoln, *papillosum* Sow., *interstriatum* Sow.

3. Nur die letzte Windung gross und zusammengezogen. Genus *Colina* A. Adams. 5 Arten, worunter neu: *C. pingue* Adams von Port Natal, *contractum* Sow., *costatum* Adams, *pupaeforme* Adams Philippinen.

4. Zahlreiche kurze Windungen, Kanal kurz. Genus *Cerithopsis* Forb. Hanl. 16 Arten, worunter neu: *C. algerianum* Sow. Algier, *elongatum* Sow. Mittelmeer und Australien, *neglectum* C. B. Adams Algier, *gracile* Sow., *cereum* Sow. Australien.

5. Ziemlich runde Mündung, granulirte Windungen, kurzer grubenähnlicher Kanal. Genus *Pirenella* Gray. 9 Arten, worunter neu: *C. attramentarium* A. Adams, *subviride* Sow., *undulatum* Sow., *Layardi* Adams Ceylon, *clathratum* Adams Philippinen.

II. In Brakwasser oder Flüssen lebende Arten, Kanal nicht vorgezogen; Deckel rund mit vielen Windungen. Potamides Brongniart.

6. Mündung buchtig, am Grunde ausgerandet, Spindel schwielig. Genus *Pyrazus* Montf. 8 Arten, worunter keine neu.

7. Mündung buchtig und nur schwach am untern Theile ausgerandet, Spira oft decollirt. Genus *Cerithidea* Swains. 18 Arten, worunter neu: *C. rhizoporarum* Adams Philippinen, *ornatum* Adams ebendaher, *corneum* Adams Borneo, *Mörchii* Adams, *subcarinatum* Sow. Neuseeland, *Rissoideum* Sow., *plumbeum* Sow. Australien, *pauxillum* Adams Philippinen.

8. Wie Trochus gestaltet, mit vielen Windungen, Spindel gedreht. Genus *Telescopium* Schumacher. Nur eine Art.

9. Viele Windungen, Spindel gewunden, Aussenlippe vorn vorgezogen, Schale mit einer Epidermis bedeckt. Genus *Tympanotomus* Klein. 5 Arten, worunter neu: *C. multigranum* Sow. (radula Born non Linn.), *retiferum* Sow. Philippinen.

Ausserdem wurden aus dieser Familie zwei neue Arten beschrieben: *Cerithidea albonodosa* Carpenter Proc. zool. soc. 1856. p. 205 von San Diego. — *Triforis Macandraeae* Adams ib. p. 1 von Norwegen.

Vermetacea. Carpenter gab die Grundzüge einer Monographie der Gattung Petaloconchus Lea. Proc. zool. soc. p. 313. Die Gattung wird so charakterisirt: Animal ignotum. Operculum parvum, corneum, diaphanum, tenuissimum, parum concavum; cicatrice centrali; anfractibus paucis, vix apparentibus. Testa extus Bivoniae similis; intus transversim rarissime septata; anfractibus medianis laminis elongatis spiralibus varie dispositis, cameram saepe paene secantibus, plerumque duabus, plica columellari una. Unter den aufge-

führten 9 Arten sind als neu bezeichnet: *P. macrophragma* von Mazatlan, *cochlidium* von Australien, *flavescens* von Sicilien, *renisectus* aus dem Indischen Ocean, *nerinaeoides* von Australien, *cereus* von den Philippinen, *octosectus* von Südafrika.

Aletes squamigerus Carpenter ib. p. 226 von Sta Barbara.

Calyptraeacea. Neue Arten: *Crepidula rugosa* Nuttal bei Carpenter Proc. zool. soc. p. 224 von Ober-Californien.

Crucibulum violascens von Ceylon, *pectinatum* von Peru ib. p. 166 und *C. corrugatum* ib. p. 204 sind neue Arten von Carpenter.

Carpenter zählte ib. p. 3 die amerikanischen Hipponyx-Arten auf. Es sind deren sieben, unter denen *H. tuberculatus* und *effodiens* aus dem Caraiben-Meere neu.

Naticacea. Recluz lieferte eine Geschichte der Gattung Natica. Journ. de Conch. 1856. p. 43.

Natica excavata Carpenter Proc. zool. soc. 1856. p. 165 von Panama.

Velutinacea. *Trichotropis Gouldii* Adams Proc. zool. soc. 1856. p. 369 von Veragua.

Ranellacea. *Triton crebricostatus* Carpenter Proc. zool. soc. 1856. p. 165 von Panama.

Ficulacea. In die Gattung Ficula Swains. (Sycotypus Gray) gehören *Pyrula Penardi* Montrouzier Rev. et Mag. de zool. p. 472. pl. 19. fig. 4 von Neu-Caledonien und *Ficus pellucidus* Deshayes Journ. de Conch. p. 184. pl. 6. fig. 1. 2 unbekannten Vaterlandes.

Gymnoglossata.

Pyramidellacea. Diese Familie ist von Adams in Sowerby's Thesaurus Part. XV. bearbeitet worden. Bei allen soll die Zunge unbewaffnet sein. Es sind hier folgende Gattungen abgehandelt:

Eulima Risso mit 28 Arten, worunter neu: *E. Martinii* von China, *pyramidalis* von der Insel Capul, *nitidula* von Singapore, *flexuosa*, *teinosoma* von den Feejee-Inseln, *obesula* von der Insel Bohol, *cuspidata* von der Zebuinsel, *porcellana*, *grandis* von der Insel Burias, *modicella* von der Zebuinsel, *Cumingii* von Lord Hood's-Insel, *vitrea* von den Feejee-Inseln, *polygyra* von Mindanao, *lactea* von den Philippinen.

Niso Risso mit 8 Arten, worunter neu: *N. goniostoma* von der Insel Burias und *candidula* von den Philippinen.

Leiostraca H. et A. Adams mit 9 Arten, unter denen neu: *L. Metcalfei* Adams.

Obeliscus Humphrey mit 28 Arten, worunter neu: *O. monilis*

Philippinen, *sulcatus* von Tahiti, *turritus* von der Insel Albrochos in Nordaustralien, *teres* von der Insel Panay, *terebelloides*, *tessellatus* von der Insel Masbate, *pulchellus* Japan, *elegans* Singapore, *aciculatus* Mindanao, *pusillus* Luzon, *balteatus* Mindanao, *fastigium* Bohol, *perforatus* Westindien, *brunneus* Japan, *scitulus* Masbate, *stylinus* Bohol, *attenuatus* ebendaher, *hastatus* Westcolumbien, *clavulus* Acapulco, *aclis* Bohol, *annulatus* Mindanao, *striatulus* Feejee-Inseln.

Pyramidella Lam. mit 13 Arten, worunter neu: *P. nodicincta*, *propinqua* Societätsinseln, *mitralis* Luzon, *variegata* Masbate, *nitida* Philippinen, *gracilis* Bohol, *subulata* Luzon.

Monoptygma Lea mit 12 Arten, unter denen neu: *M. concinna* von Moreton-Bay, *pura* von Neuseeland.

Ausserdem wurden von Gymnoglossen an neuen Arten beschrieben:

Odostomia tricincta Jeffreys Annals nat. hist. XVII. pl. II. Fig. 12. 13 von Sestri di Levante und Nizza.

Carpenter stellte Proc. zool. soc. 1856. p. 166 eine besondere Untergattung von Odostomia unter dem Namen *Chrysallida* auf: testa utrinque constricta, pupiformis; peritrema continuum, ad basin undatum; labrum iuxta aperturam tenue, intus solidius; plica columellaris declivis, celata; superficies plerumque cancellata. Operculum radiatim corrugatum, tenuissimum. Dahin gehören Chemnitzia communis, 16 Arten von Mazatlan und eine neue Art *Ch. crebristriata* von den Philippinen.

Derselbe charakterisirte ebenda *Chemnitzia Cumingii* von China, *polyzonata* von den Philippinen, *bicarinata* ebendaher, *rubrofusca* von China, *Bittiformis* von den Philippinen.

Eulimella striatula Jeffreys Annals nat. hist. XVII. p. 186. pl. II. Fig. 14. 15 von Spezia.

Ptenoglossata.

Scalariacea. Carpenter hat Proc. zool. soc. 1856. p. 164 einige neue Arten der Gattung Scalaria aufgestellt: *Sc. regularis*, *tiara*, *subnodosa*, *Cumingii*, *Hindsii* sämmtlich von Panama. — *Scalaria Loveni* Adams ib. p. 1 von Norwegen.

Toxoglossata.

Pleurotomacea. Neue Arten aus den Proc. zool. soc. 1856: *Pleurotoma concinna* Dunker p. 356 unbekannten Vaterlandes, — ferner von Carpenter p. 162 von Panama: *Cithara sinuata*, *Defrancia intercalaris* und *serrata*, *Drillia punctatostriata* und *Pleurotoma gracillima*.

Rhachiglossata.

Volutacea. *Voluta Cleryana* Petit Journ. de Conch. p. 182. pl. 6. fig. 3, 4 von der Küste Brasiliens. — *V. Cathcartiae* ohne Vaterlands-Angabe, *americana* von Brasilien, *africana* von der Ostküste Afrika's Adams Proc. zool. soc. 1856. p. 2.

Marginella Jewettii Carpenter Proc. zool. soc. p. 207 von Sta. Barbara.

Mitra florida Gould Proc. Boston Soc. VI. p. 14 von Florida.

Olivacea. *Olivella intorta* Carpenter Proc. zool. soc. p. 207 von San Juan in Californien. — *O. glandinaria* Nuttal. ib. p. 227 von Ober-Californien.

Canalifera. *Fasciolaria Fischeriana* Petit Journ. de Conch. p. 88. pl. 2. fig. 3, 4. von den Cap Verdischen Inseln. — *F. bistriata* Carpenter Proc. zool. soc. 1856. p. 207 von Panama.

Fusus Hartvigii Shuttleworth Journ. de Conchyl. p. 171 von St. Thomas.

Cominella elongata und *Adamsia typica* Dunker Proc. zool. soc. 1856. p. 356; letztere von den Philippinen.

Muricea. Angeregt durch die Mittheilungen von Sacc und de Saulcy im vorigen Jahre über die Purpurfarbe der Alten (vgl. d. vor. Bericht p. 105) hat Grimaud de Caux Rev. et Mag. de zoologie an die Arbeiten des Venetianers Bizio errinnert, wonach 1) Murex trunculus die Amethystfarbe, M. brandaris den tyrischen Purpur liefert, 2) M. trunculus zwei Radicale, M. brandaris nur ein Radical enthält. Er beschreibt dann nach eigener Beobachtung die Purpurtasche (d. h. die Kiemenhöhle) mit den Kiemen und einem flockigen Organe (der Niere) darin. Er ist der Meinung, dass die Farbe leicht wieder in die Industrie eingeführt werden könne.

Neue Arten: *Murex tectum sinense* und *laceratum* Deshayes Journ. de Conchyl. 1856. p. 78 aus Algerien. — *M. Cailleti* Petit ib. p. 87. pl. 2. fig. 1—2 von Guadeloupe. — *M. Haneti* Petit ib. p. 90. pl. 2. fig. 7, 8 von Rio de Janeiro.

Trophon Morrisii Dunker Proc. zool. soc. 1856. p. 356.

Cancellariacea. Neue Arten von Reeve Conch. iconica sind: *Cancellaria eburnaeformis*, *sinensis* von China, *affinis*, *serrata*, *corrosa* (clathrata) Adams, *histryx* Mauritius, *mangelioides*, *tenuis*, *minima*, *nitida* Adams MS., *cotilis*.

Buccinen. *Columbella Santa-Barbarensis* Carpenter Proc. zool. soc. p. 208 von Sta. Barbara.

Phos biplicatus Carpenter ib. p. 166 von Panama.

Latyrus tumens Carpenter ib. p. 166 von Panama.

Buccinum floridanum Petit Journ. de Conch. p. 91. pl. 2. fig. 5, 6 von Florida: gehört in die Gruppe Pollia Gray.

Bullia Cumingiana und *elegans* Dunker Proc. zool. soc. 1856. p. 355 unbekannten Vaterlandes.

Nitidella Gouldii Carpenter Proc. zool. soc. p. 208 von Sta. Barbara.

Purpura fasciata Dunker Proc. zool. soc. 1856. p. 357.

Fischer stellte im Journ. de Conchyl. p. 85 eine neue Gattung *Voluth arpa* mit folgenden Charakteren auf: testa non crassa, superne epidermata, inferne laevis, paucispira, sutura impressa, columella vix callosa, non umbilicata, postice truncata, sinu mediocri, margine columellari dextro simplici. Verf. vergleicht die Schnecke einer Voluta ohne Falten, und nennt sie verwandt mit Harpa, Purpura, Buccinum, Pseudoliva, Eburna und Priamus. Von der Art *V. Deshayesiana* ist das Vaterland unbekannt. Nach der Abbildung zu schliessen, würde ich die Gattung in die Nähe von Purpura setzen.

Rhipidoglossata.

Neritacea. Bei Reeve Conchyl. iconica finden sich folgende neue Arten der Gattung Navicella: *N. bimaculata* von Mauritius, *lentiginosa*, *scarabaeus* Hamond's-Inseln in der Südsee, *livida*, *Cookii* Philippinen, *affinis*, *magnifica* Hamond's-Insel, *sanguisuga* Neucaledonien, *haustrum* ebendaher, *crepiduloides*, *reticulata* Ceylon, *insignis* Sumatra, *psittacea* Australien, *pulchella*, *eximia* Ceylon, *coerulescens* Calcutta, *orientalis* ebendaher.

Trochacea. Gray beschrieb einen durch Reproduction monströsen Deckel von Polydonta elegans und bildete ihn in Holzschnitt ab. Annals nat. hist. XVIII. p. 468.

Neue Arten: *Trochus zonatus* Jeffreys Annals nat. hist. XVII. p. 182. pl. II. fig. 2, 3 von Sestri di Levante und Spezia. — *T. flavidus*, *pallidulus*, *flammiger* Dunker Proc. zool. soc. p. 354 ohne Angabe des Vaterlandes.

Cyclostrema excavata von China, *octolirata* aus dem Rothen Meere, *pentagoniostoma* ebendaher Carpenter ib. p. 169.

Vitrinella spiruloides Carpenter ib. p. 169 aus Australien.

Phasianella compta Gould ib. p. 204 von Californien.

Stomatellacea. Arthur Adams hat in Sowerby's

Thesaurus Part. XV. p. 827 die Familie der Stomatellen monographisch bearbeitet. Er sieht sie als eine Unterfamilie der Trochaceen an, die er in *Turbininae*, *Trochinae* und *Stomatellinae* theilt, je nachdem der Deckel kalkig, hornig oder endlich rudimentär oder fehlend ist. Die letztere Gruppe macht einen Uebergang zu den Haliotiden. Von der Gattung Anatomus Montf. (Scissurella d'Orb.) hält es Verf. für möglich, dass sie in diese Gruppe zu zählen sei, handelt sie jedoch nicht ab. Es werden hier folgende Gattungen angenommen:

Gena Gray mit vierzehn Arten, unter denen keine neu. — *Broderipia* Gray mit 3 Arten. — *Stomatella* Lam. mit 26 Arten, worunter neu: *St. Cumingii*, *arabica* aus dem rothen Meere, *splendidula*, *Baconi* Swanriver, *bicarinata* Moreton-Bay in Australien, *calliostoma* Ceylon. — *Microtina* (aus Microtis H. et A. Adams umgetauft, weil der Name schon bei den Gräsern vergeben) mit 1 Art. — *Stomatia* Helbling mit 8 Arten.

Haliotidae. Gray beschrieb eine Monströsität von Haliotis. Proc. zool. soc. 1856. p. 147.

Fissurellacea. *Fissurella ornata* Nuttal MS. bei Carpenter Proc. zool. soc. p. 222 von Ober-Californien.

Scissurella cancellata Jeffreys Annals nat. hist. XVII. p. 181. pl. II. fig. I. von Sestri di Levante. — Das Thier von Sc. crispata hat Barrett ib. p. 206 beschrieben und in Holzschnitt abgebildet. Es war bei Hammerfest beobachtet. — Clark hat dazu ib. p. 269 Bemerkungen gemacht; er hält es für einen richtigen Trochoiden. — Auch Jeffreys machte ib. p. 271 eine Bemerkung über das Thier von Scissurella decussata d'Orb. (crispata der Engländer).

Gwyn Jeffreys hat ib. p. 319 in einer kurzen Note „über die Stellung der Gattung Scissurella“ die Abtrennung von Sc. striatula, bei der sich die Spalte zu einem Loch schliesst als eigene Gattung *Schismope* vorgeschlagen, und dazu die Beistimmung Gray's erhalten. — Woodward erklärt sich ib. p. 401 gegen diese Trennung und ist sogar der Meinung, dass die 4 d'Orbigny'schen und die 2 Philippi'schen Arten sämmtlich Varietäten einer Species seien. — Jeffrey's Vertheidigung ib. p. 470; worauf dann noch einige unerfreuliche Erörterungen ib. XVIII. p. 36 und 188 folgen.

Eine der interessantesten conchyliologischen Entdeckungen ist wohl eine schöne lebende Art der Gattung Pleurotomaria bei der Antillen-Insel Marie galante. Fischer und Bernardi haben sie im Journ. de Conchyl. p. 165 *Pl. Quoyana* genannt und pl. 5. fig. 1—3 abgebildet. Die Schale war ohne Thier gefunden, ist 45 Mill. hoch,

und wird von den Verf. in die Nähe von Scissurella gewiesen. Ob sie einen Deckel besitzt, bleibt unentschieden.

Cyclobranchiata.

Chitonidae. Shuttleworth beschrieb Journ. de Conch. folgende neue Arten: *Chiton (Chaetopleura) candisatus* und *asper* von Guadeloupe, *Ch. (Acanthopleura) Blauneri* von Portorico, *Ch. (Tonicia) Schrammi* von Guadeloupe.

Dentaliacea. Lacaze Duthiers hat die Organisation und Entwickelung der Gattung Dentalium zum Gegenstande genauer und gründlicher Untersuchungen gemacht, und hat angefangen dieselben Annales des sciences nat. VI. p. 224 und 319 zu veröffentlichen. Die Arbeit wird in vier Theile getheilt; der erste soll die Organisation, der zweite die Embryologie, der dritte die Lebensweise, der vierte das Systematische enthalten. Im Jahre 1856 ist der Anfang des ersten Theils erschienen, durch sechs Tafeln erläutert, und behandelt die Verdauungs- und Bewegungsorgane und das Nervensystem.

Verf. bezeichnet die grosse Oeffnung der Schale als vorn, die kleine als hinten, die Concavität als oben, die Convexität als unten. Das Thier ist von einem röhrenförmigen Mantel umgeben, vorn liegt der dicke cylindrische Fuss über ihm der von Tentakelfäden umgebene Mund, hinter ihm der After, jederseits in der Dicke des Mantels die Leberlappen. — In dem Munde folgt zuerst ein Kanal mit zwei seitlichen Taschen, in denen sich stets Foraminiferen oder dergl. finden, denen aber Verf. zugleich die Function von Speicheldrüsen zuzuschreiben nicht abgeneigt ist. Dahinter folgt die Mundmasse. Von ihr sind die Radula mit ihren in fünf Reihen geordneten Zahnplatten, die Zungenknorpel und die bewegenden Muskeln sehr ausführlich beschrieben. Oben am Eingange liegt das kleine Rudiment eines Kiefers. Auf die Mundmasse folgt eine Erweiterung des Schlundes; weiter hinten liegt der Magen, an den sich jederseits die regelmässige Reihe der Leberschläuche, die Clark für die Kiemen hielt, zierlich anschliesst. Der Magen bildet eine Schlinge, die in den Darm übergeht, welcher unter der Anschwellung des Schlundes einige Windungen macht und in den After ausläuft. Vor dem After schwillt der Darm plötzlich zu einem Bulbus an, und ist dann bis zur äusseren Oeffnung ein viel weiterer Schlauch. Diese ganze Erweiterung sieht Verf. nicht mehr als dem Verdauungskanale angehörig an, sondern findet darin Beziehungen zum Circulationsapparate. — Die Bewegungsorgane werden p. 319—360 beschrieben. Der Mantel umgiebt vorn den Körper rundum mit welligem Rande, und kann wie eine Börse

den Körper völlig einschliessen; hinten endigt er in den sogenannten Pavillon, der aus einem kreisförmigen Ringe und aus dem Pavillon selbst besteht. Die Oeffnung, welche diese durchbohrt, ist nicht, wie Deshayes angab, der After, sondern hängt mit den Generationsorganen zusammen. Die Schale hängt mit dem Thiere nur an dem kreisförmigen Ringe am Ende des Mantels zusammen. Verf. ist der Ansicht, dass die Spitze der Schale in dem Maasse abgeworfen wird, wie das Thier wächst, da allmählich die hintere Oeffnung grösser wird. Die Structur der Schale wird ausführlich beschrieben. Ebenso der dreilappige Fuss, der im Ganzen eher dem Fusse der Lamellibranchiaten gleicht, und die Muskeln, welche sich am Rücken an die Wulst am Pavillon ansetzen, und als zwei Paare nach vorn gehen, um sich mit der Mantelröhre und dem Fusse zu verbinden. Sie scheinen eine Concavität des Rückens zu veranlassen, die sich dann auch auf die Schale überträgt. — Das Nervensystem hat einige Analogie zu dem der Acephalen; es sind drei Ganglien-Paare vorhanden, eins über dem Schlunde, eins im Fusse und ein Bauch- oder Kiemenganglien-Paar. Augen fehlen gänzlich. Die Gehörbläschen mit zahlreichen Otolithen liegen an der hinteren Seite der Fussganglien. Als Tastorgane werden zwei Haufen zahlreicher langer und contractiler Fäden, welche wie eine Halskrause die Basis des Mundstieles umgeben, gedeutet; dieselben, welche Deshayes für Kiemen, Clark für Speicheldrüsen hielt.

Pulmonata.

Pfeiffer hat in den Malakozool. Bl. 1856. p. 7 die neuesten Systeme der ungedeckelten Lungenschnecken besprochen. Er gab namentlich eine Uebersicht des Systems, wie es Gray in dem Catalogue of Pulmonata or airbreathing Mollusca in the Collection of the British Museum 1855 angewendet hat. Es sind 7 Familien der Geophila, 2 der Limniphila und 2 der Thalassophila. Ebenso theilt er die Hauptzüge des Systems von H. et A. Adams in ihren Genera of recent Mollusca mit. Auf diese Auszüge fühle ich mich um so mehr aufmerksam zu machen gedrungen, als die Originalarbeiten mir nicht zugänglich geworden, und daher in dem entsprechenden Berichte übergangen worden sind.

Semper hat Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Pulmonaten geliefert. Zeitschr. für wiss. Zoologie VIII. p. 340—399. Taf. 16 und 17.

Verf. stellt am Schlusse die Resultate seiner Untersuchungen

in 19 Sätzen zusammen. Wir heben nur Einiges hervor. Die Drüsen in der Haut haben nichts mit der Absonderung des kohlensauren Kalkes und der Schale zu thun. Letztere besteht aus einer äusseren organischen Haut, der sogenannten Epidermis, welche wahrscheinlich aus Conchiolin besteht, und einer innern aus krystallinischem kohlensaurem Kalke bestehenden Schicht; die äussere wird durch die Sekretion von Drüsen im verdickten Mantelrande gebildet, die innere schlägt sich aus einer durch die Epidermiszellen ausgeschiedenen Flüssigkeit krystallinisch nieder. — Die Fussdrüse ist nicht Geruchsorgan, Verf. neigt sich der Ansicht v. Siebold's zu, dass sie ein schleimbereitendes Organ sei. — Auch die Verdauungsorgane werden ausführlich beschrieben, namentlich die sogenannte Zunge. Ich habe diese Darstellung in dem allgemeinen Theile meines oben p. 123 besprochenen Werkes „das Gebiss der Schnecken" nicht berücksichtigen können, weil sie viel später erschienen ist. Ich muss gestehen, dass mir Manches in der Schilderung des Verfasser's nicht ganz klar geworden ist, und habe die Ueberzeugung, dass wenn derselbe sich nicht auf die einheimischen Pulmonaten beschränkt, sondern auch einige grössere Seeschnecken untersucht hätte, er einige Ansichten geändert hätte. So nimmt er die Zungenknorpel nur für Muskeln, und seine Papille scheint mir nichts anderes als die, freilich bei den Pulmonaten wenig entwickelte Zungenscheide zu sein. Den Hauptwerth in dieser Darstellung mögen wohl die histologischen Angaben haben. — Ein Organ, welches zu beiden Seiten des Schlundkopfes liegt, aus mehreren Läppchen besteht, Nerven aus den oberen Schlundganglien empfängt, und dem eine äussere Grube dicht unter der Mundöffnung entspricht, spricht Verf. vermuthungsweise als Geruchsorgan an. — Die Lunge ist an dem Theile, welcher den Gasaustausch zu besorgen hat, ohne Epitel. Beachtenswerth ist die Darstellung von der Beziehung des Gefässsystems zum Kalke und zu dessen Ausscheidung. Das den Kalk führende Bindegewebe wird dem Fettkörper der Gliederthiere verglichen. — Die Meckel'sche Deutung der Zwitterdrüse, nach der die Hodenschläuche in den Eierschläuchen eingeschachtelt liegen, erklärt Verf. für unrichtig; er fand das Epitel der Zwitterdrüsenfollikel zur Zeit, wo sich keine Eier und Spermatozoen entwickeln, einfach, und aus diesem einfachen Epitel sollen durch Abschnürung sowohl die Eikeime, wie die Samenbildungszellen entstehen. Für Spermatozoen und Eier existirt nur ein gemeinsamer Ausführungsgang, den zweiten von Meckel als Tuba beschriebenen erklärt Verf. für einen Nerv. Vom Liebespfeil, der aus Kalk und einer organichen Grundsubstanz besteht, und nicht durch Drüsen ausgeschieden wird, glaubt er, dass er kein Reizorgan bei der Begattung sei; auch hält er eine innere Selbstbefruchtung für unmöglich.

Fischer hat die Spermatophore (Capreolus) des Bulimus acu-

tus beschrieben und ist der Meinung, dass man diese Körper vielleicht zur specifischen Unterscheidung benutzen könnte. Journ. de Conchyol. p. 121.

Limacea. Otto Goldfuss hat recht hübsche Abbildungen von Arion ater List. (A. empiricorum Fér.), einer vermuthlich neuen, aber noch nicht benannten Art, und A. hortensis geliefert. Ebenso von L. maximus L., cinereo-niger Wolf, marginatus Dr., sylvaticus Dr.?, agrestis L. (reticulatus Müll.). Dazu ist eine neue Art *Arion olivaceus* A. Schmidt, die Verf. häufig auf Weidenstämmen bei Rothenhof unweit der Porta Westphalica entdeckte, beschrieben und durch die Beschreibungen auch der übrigen Arten die Kenntniss dieser Familie gefördert worden. Verh. des naturh. Vereins der preuss. Rheinlande und Westphalens 1856. p. 56.

Cornalia hat die Arten der Gattung Krynickillus Kal. zusammengestellt, und die Gattung tabellarisch mit Limax, Parmacella und Testacella verglichen. Giornale di Malacologia II. 1854. p. 19.

Ohne die oben genannte Arbeit kennen zu können schrieb auch Fischer eine kleine Monographie dieser Gattung, für die er aber den älteren Namen Krinickia beibehält. Journ. de Conch. 1856. p. 65.

Incilaria Benson n. gen. Journ. As. Soc. Bengal. 24. p. 119. Corpus elongatum, postice attenuatum, repens, undique velo marginatum; tentaculis quatuor, superioribus oculiferis, inferioribus integris; foramen commune latere dextro, non procul ab extremitate antica veli situm. Von Limax durch das allgemeine Schild, welches fast zum Ende des Körpers reicht, unterschieden, von Onchidium Buchan., Vaginulus und Veronicella durch die rechts am hinteren Ende unter dem Mantel, aber in dem vorderen Theile des Mantels wie bei Arion, gelegene gemeinschaftliche Oeffnung (?). Die Art heisst *J. bilineata.*

Macdonald hat eine Nacktschnecke mit zwei Fühlern von der Insel Aneiteum in den neuen Hebriden beschrieben, und ausser den äusseren Organen auch die Anatomie, namentlich Verdauungsorgane und Geschlechtsapparat beschrieben. Er vergleicht das Thier mit Janella antipodarum Gray von Neu-Seeland, von der es durch das Vorhandensein einer inneren Schale, durch die vom Kopfe entspringenden Tentakeln und durch den Mantel, der sich nicht über den ganzen Rücken ausdehnt, sich unterscheiden soll. In dem Zweifel, ob nicht das in Rede stehende Thier doch der Gattung Janella angehören möge, wird ihm noch kein eigener Gattungsname gegeben; Verf. bezeichnet sie nur als *Aneiteum Slug.* Annals nat. hist. XVIII. p. 38.

Helicea. Nachdem in neuerer Zeit die Heliceenfamilie von vielen sorgfältigen Arbeitern besonders bevorzugt und bereichert ist, nachdem in allen Welttheilen die Landschnecken mit Vorliebe gesammelt wurden, sollte man hoffen

dürfen, dass endlich die Zahl der neuen Arten sich vermindern müsste. Indessen hat sich diese Hoffnung wenigstens für dieses Jahr noch nicht bestätigt, wie wir aus der Aufzählung der neuen Arten im Folgenden sehen.

Von Fischer erhielten wir eine Monographie der Gattung Daudebardia. Journ. de Conchyl. 1856. p. 13.

Von Helix entfernt sich die Gattung durch den Mangel der Kiefer, durch die Mundtheile, die rudimentäre Schale und die Lage der Athemöffnung; von Vitrina ausserdem durch den Mangel des Mantels und seines Anhanges. Dagegen nähert sie sich den Gattungen Testacella und Glandina, mit denen sie zur Familie Testacellidae vereininigt wird. Es werden 8 Arten aufgezählt und charakterisirt, worunter *D. sicula* Benoit neu. Die Anatomie von D. Saulcyi ist abgebildet.

In derselben Zeitschrift p. 148 bemerkt Fischer, dass auch Vitrina Maravignae in die Gattung Daudebardia gehöre.

Vitrina Flemingi von Scinde in Indien, *Planti* von Natal, *Borneensis* von Borneo, *Celebensis* von Celebes, *Idae* von Celebes, *Comorensis* von den Comoro-Inseln, *Darnaudi* von Sennaar, *Sennaarensis* ebendaher, *leucospira* von Australien sind Arten von Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 326.

Bourguignat hat in Rev. et Mag. de Zoologie p. 7 neben Succinea aegyptiaca Ehrbg. eine zweite Art des nördlichen Afrika beschrieben und abgebildet: *S. Raymondi* von Constantine. Bei dieser Gelegenheit werden 5 Arten dieser Gattung vom westlichen, 5 andere vom südlichen Afrika mit Diagnosen und der Synonymie aufgeführt, so dass dadurch eine Monographie der afrikanischen Succineen vorliegt. — Ib. p. 14 wird von demselben Verf. auch die Französische S. Baudonii Drouet abgebildet und beschrieben, so wie für S. longiscata Dupuy, S. corsica Shuttl. der ältere Name S. elegans Risso in sein Recht eingesetzt. — *S. Planti* von Cap Natal und *asperula* von St. Helena sind neue Arten von Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 326.

Simpulopsis Chiapensis Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 377; Malak. Bl. p. 230 aus Mexiko. — *S. Salleana* und *Cordovana* Pfeiffer von Vera Cruz Proc. zool. soc. p. 319.

In der Nähe von Anostoma gründete Benson Annals nat. hist. XVII. p. 129 eine neue Gattung *Tanystoma*; später ib. p. 342 in *Hypselostoma* umgetauft: Testa convoluta, concidea; umbilicus apertus; anfractus ultimus solutus, protractus, sursum tortus, aperturam dentatam alte tollens; peristoma horizontale, expansum *T. tubiferum* von den Ufern des Flusses Irawadi in Burmah, an Kalkfelsen.

Tomigerus Venezuelensis Pfeiffer Proc. zool. soc. 1856. p. 36 von Venezuela.

Helix (Nanina) Cymatium Benson bei Pfeiffer Nov. conch. p. 58. Taf. 17. Fig. 1. 2 von Malacca.

Bourguignat zählte den Zonites der Gruppe Crystallinus acht Arten zu, von denen mehrere als neu beschrieben werden: *Z. eudedalaeus* und *latebricola* aus Griechenland, *subterraneus* aus Frankreich. Rev. et Mag. de zool. p. 268.

Sehr beträchtlich ist die Zahl der neuen Arten der grossen Gattung Helix, die ich der leichteren Uebersicht wegen nach den Verfassern ordne.

Von Benson: *Helix ravida* und *nanioides* Journ. Asiat. Soc. XXIV. p. 121 von Chusan. — *H. galerus* Annals XVIII. p. 96 von Ceylon. — *H. pylaica* von Maulmain, *artificiosa* von Tenasserim, *capessens* von Maulmain, *convallata* von Tenasserim, *Hariola* von Thyet-Myo am Flusse Irawadi, *biforeata* von Tenasserim, *pansa* Irawadi, *Bolus* von Prome, *textrina* von Thyet-Myo, *Laidlayana* von Bengalen, Annals XVIII. p. 249. — *H. Charybdis* und *Tollini Albers* MS. vom Cap ib. p. 436, bei welcher Gelegenheit Bemerkungen über einige Helices vom Tafel-Gebirge und anderen Localitäten am Cap hinzugefügt werden.

Von Bourguignat: *H. Brondeli* Rev. et Mag. de zool. p. 16 von Algerien, — *H. graphicotera* ib. p. 268 von der Insel Milo.

Von Gassies: *H. Mayrani* Coquilles univalves l. c. aus Algerien.

Von Gould: *H. repercussa* von Tavoy und Mergui, *ramentosa* und *damascenus* von Californien Boston Proc. VI. p. 11.

Von Pfeiffer in den Proc. zool. soc. 1856. p. 32: *H. exserta* Sandwich-Inseln, *coagulata* Amboina, *Hainesi* von Siam in Novit. conch. Taf. 21 abgebildet, *Siamensis* ebenso, *omissa* Juan Fernandez, *Miguelina* Azoren, *volutella* Azoren, *alata* Sandwich, *angelica* Thibet, Nov. conch. Taf. 21 abgebildet, *binaria* Sandwich, *fanulus* Port Natal, *undina* Nov. Conch. Taf. 21 abgebildet. — Ib. p. 318 aus Vera Cruz *H. Cordovana, Veracruzensis.* — Ib. p. 326: *H. Kermandeci* von den Kermandec-Inseln, *Ophiria* von Malacca, *Shiplayi* von dem Nilgherri-Gebirge, *calabarica* von Guinea, *Darnaudi* von Sennaar, *arguta* von Java, *Chimmoi* von den Kermandec-Inseln, *conferta* ohne Angabe des Fundortes, *Damahoyi* von den Philippinen, *Meobambensis* von Peru, *ammiralis* von China, *mucida* von Percy's-Insel, *Gueinzii* von Peru, *basidentata* von den Philippinen. — Ib. p. 377: *H. helictomphala* und *Chiapensis* (vergl. auch Malak. Bl. p. 230) aus Mexiko. — Ib. p. 381: *H. meta, plagiostoma, majuscula, quercina, Hombroni, Lombei, flexilabris, phthisica, xiphias, sebacea, eustoma, ursina, murina* (wovon einige auch in den Malak. Bl. p. 238) von den Admiralitätsinseln. —

Ib. p. 385: *H. gloriosa* von Madagaskar, *ductilis*, *Stutchburyi*, *delta*, *pliculosa* von Nord-Australien, *castrensis* von Westindien, *Lindstedti* von Malacca, *Bourguignati* aus der Krim, *Adelaidae* von Australien, *chionodiscus* aus der Krim (Malak. Bl. p. 185. Taf. 2. Fig. 12. 13 abgebildet), *Grevillei* von Ceylon. — Ferner in den Malakozoologischen Blättern p. 43: *H. Ledereri* von Cypern, *Mazatlanica* von Matzatlan, *Baracoensis* Gutierrez von Cuba, *proboscidea* ebendaher, Riisei (in Novit. conch. Taf. 21. Fig. 13 und 14 abgebildet) von der Insel Vieque in Ostindien, *Arecibensis* von Portorico, *trypanomphala* von Sierra Maestra in Mexiko. — Malak. Bl. p. 182: *H. de Natale* Benoit aus Sicilien, *Villae* Mortillet aus der Lombardei, *Reinae* Benoit aus Sicilien, *rufilabris* Benoit ebendaher; diese sind mit Ausnahme der letzteren auch abgebildet. — Ib. p. 206: *H. Dianae* und *Cutteri* von St. Helena.

Von Philippi: In einem Aufsatze über die in Chile einheimischen Arten, Zeitschr. für die gesammten Naturw., auch abgedruckt Malak. Bl. p. 151, wird H. Gayi Hupé in der Historia de Chile für den Jugendzustand von H. laxata erklärt, und dann bleiben noch 10 bekannte Arten von Chile übrig. Diesen fügt er 13 neue hinzu, von denen die meisten nicht grösser als ein Stecknadelknopf sind, und in der Provinz Valdivia unter Baumrinden oder im Moose leben; die erst Art ist dagegen aus der Wüste Atacama: *H. Reentsii* (vergl. auch Malak. Bl. p. 52), *Ochsenii*, *zebrina*, *Jungermanniarum*, *Germaini*, *tenuistria*, *hypophloea*, *corticaria*, *coiguecana*, *muscicola*, *bryophila*, *exigua*, *abscondita*.

Von Roth: *H. phocaena* Malak. Bl. p. 1. Taf. 1. Fig. 1—3 vom Parnass. Seine H. sylvatica Var. Parnassia erkannte derselbe als H. Codringtoni Gray. — *H. costaricensis* Novit Conch. von Pfeiffer Taf. 21. Fig. 15—17 von Costarica.

Von Strobel: *H. crinata* Sandri Giornale di Malacologia II. p. 108; sie ist auf der Grenze der Herzegovina und Dalmatiens gefunden, und wird von Str. selbst als muthmassliche Varietät von H. setosa angesprochen.

Von Zelebor: *H. Redtenbacheri* Malak. Bl. p. 176. Taf. 2. Fig. 7—11 von der Insel Syra, *Kollari* ib. p. 180 aus Serbien.

Bonnafaux machte die Beobachtung bekannt, dass Helix hortensis die Eier verlassener Vogelnester anbohre, um den Inhalt zu verzehren. Rev. et Mag. de zool. p. 446. — Ueber H. constricta findet sich eine Notiz von Moquin-Tandon ib. p. 562 und p. 592. — Helix frigida ist von Villa wieder aufgefunden worden. Giornale di Malacologia II. 1854. p. 97. — Strobel machte für Ziegler einen Prioritätsanspruch, der die neuerlich von Pfeiffer H. phoebus benannte Art schon im Jahre 1844 als H. seposita bezeichnet habe. ib. p. 70. — Nach Lonsdale ist Helix Cantiana um Keynsham, Somerset häufig. Annals nat. hist. XVIII. p. 187.

Streptaxis prostrata von Cap Palmas, *elisa* von den Mergui-Inseln, *exaculus* von Burmah Gould Proc. Boston Soc. VI. p. 12.

Bulimus lepidus von den Mergui-Inseln und *B. lautus* von Quito Gould Proc. Boston Soc. VI. p. 12. — *B. monticola* Roth Malak. Bl. 1856. p. 3. Taf. 1. Fig. 4, 5 von Parnass. — *B. octogyrus* von Caraccas, *hasta* von Haiti und Portorico, *Viequensis* von Westindien, *virginalis* von Caraccas, *chordatus* von Mazatlan Pfeiffer Malak. Bl. p. 45. — *B. Hjalmarsoni* von Portorico und *Bernardii* von Brasilien. Pfeiffer ib. p. 51. — *B. leucostictus* Philippi ib. p. 53 von Chile. — *B. Paposensis, Atacamensis, anachoreta* Pfeiffer ib. p. 207 aus Chile. — *B. similaris* Moricand von Moyobamba in Peru Journ. de Conch. p. 177. pl. 6. Fig. 8. — *B. Mageni* Gassies ib. p. 181. pl. 6. fig. 5 von Neu-Caledonien. — *B. Eddystonensis* Pfeiffer Proc. zool. soc. 1855. p. 88, Nov. conch. Taf. 16. fig. 1. 2, *Strangei* ib. p. 8. Nov. conch. Taf. 16. fig. 11, 12. — Ebenso sind in Novit. conch. Taf. 18 abgebildet *B. lacerta, musivus, saccatus, protractus* und *serratus* aus Peru. — *B. fuscoventris* und *rufopictus* Benson Annals nat. hist. XVIII. p. 96 von Ceylon. — *B. arenicola* vom Waterloo-Busen im Kaffernlande, *Gemmula* von der Insel St. Vincent am grünen Vorgebirge, *compressilabris* von St. Helena Benson Annals XVIII. p. 433. — *B. cordovanus* Cordova, *cyathostomus* Westafrika Pfeiffer Proc. zool. soc. 1856. p. 34. — Ib. p. 318 von Santa Cruz in Mexiko: *B. sulphureus, coriaceus, Martensi, costatostriatus, Droueti, aurifluus.* — Ib. p. 329: *B. phaeostylus* von den Philippinen, *inaequalis* von den Bänken des Maranhon, *Gueinzii* von Peru, *clarus* von Peru, *latifluus* von Chili, *floridanus* von Florida, *distans* von der Insel Karah im Golf von Persien, *destivus* von Peru, *Charbonnieri* von Karah, *tibetanus* von Tibet, *cochinchinensis* von Cochinchina, *chion* aus Indien, *Kanaiensis* von den Sandwichinseln, *Lorraini* von der Insel Penang, *Woodwardi* von Peru, *Castelnaui* von Bolivien, *nigroapicatus* ebendaher, *stenacme* ebendaher, *monachus* von Peru. — Ferner ib. p. 388: *B. Palavanensis* von Palawan, *librosus* ebendaher, *Lindstedti* von Malacca, *parallelus* und *Catharinae* von Brasilien, *sigillatus* und *Gayi* von Bolivia, *Sabatieri* von China, *Dutaillyi* von Brasilien, *pliculatus* von Bolivia, *Clouei* von Brasilien, *puncticulatus* von Bolivia.

In der oben erwähnten vortrefflichen Schrift Schuttleworths Notitiae malacologicae hat der Verfasser mehrere Gruppen der alten Gattung Bulimus monographisch behandelt:

1. *Limicolaria* Schum. die afrikanischen Arten, welche Pfeiffer's Sectio 30 von Bulimus bilden. Es werden 23 Arten aufgeführt, unter denen folgende neue abgebildet sind: *L. Cordofana* Parr.

Taf. 6. fig. 3. 4, *Bassamensis* Taf. 6. fig. 1. 2, *rubicunda* Taf. 7. fig. 4. 5, *felina* Taf. 6. fig. 5. 6.

2. *Orthalicus* Beck mit 16 Arten, von denen neu: *O. trullisatus* (Bul. Gallina-sultana d'Orb.) Taf. 5. fig. 1 von Bolivia und Peru, *obductus* Taf. 3. fig. 1—3 aus Columbien, *iodes* (Bul. Regina Var. Reeve) Taf. 4. fig. 8 aus Columbien.

3. *Porphyrobaphe* Schuttl. nov. Subgenus, von Orthalicus durch verdickte Lippen und soliden Bau der Schale ausgezeichnet. Dahin Bul. Adamsonii Gray, Bul. *iostomus* Sow., Bul. Kelletii Reeve, *latevittata* Taf. 5. fig. 2. 3 (p. 90 mit Bul. Yatesi Sow. identificirt), Bul. Labeo Brod. und Bul. irroratus Reeve.

4. *Perideris* Schuttl. nov. gen. Schale verlängert eiförmig, deren Nucleus meistens stumpf warzenartig hervortritt, Naht perlenartig gefaltet, Mündung mit scharfen einfachen Rändern, Spindelsäule wenig gebogen, an der Basis meist deutlich abgestutzt. Dahin 18 Arten, unter denen *bifrons* Taf. 1. fig. 1, *iolarynx* Taf. 2. fig. 1, *Onager* Taf. 2. fig. 2. 3, *incolorata* Taf. 2. fig. 4. 5, sämmtlich vom Grand Bassam.

5. *Pseudachatina* Albers als Subgenus von Perideris mit 3 Arten, unter denen *Ps. Gabonensis* Taf. 8. fig. 5. 6 von Gabon neu.

Orthalicus Maracaibensis, *longus* (Bul. zebra Var. β) und *fulvescens* (Bul. zebra Var. γ) werden von Pfeiffer als besondere Arten unterschieden, Malak. Bl. p. 186.

Spiraxis Venezuelensis Pfeiffer Malak. Bl. p. 47 von Caraccas. — *Sp. Pfeifferi* Menke ib. p. 68 aus Cochinchina. — *Sp. euptycha*, *dubia*, *biconica*, *catenata*, *oblonga*, *parvula* Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 379 und Malak. Bl. p. 232, sämmtlich aus Mexiko. — *Sp. Shuttleworthi*, *turgidula*, *auriculacea* Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 320 von Cordova in Mexiko. — *Sp. Sandwichensis* und *obsoleta* Pfeiffer ib. p. 335 von den Sandwich-Inseln.

Stenogyra angustata Gundlach von Cuba. Malak. Bl. p. 41.

Partula Macgillivrayi von den neuen Hebriden, *stenostoma* und *suturalis* Pfeiffer Proc. 1855. p. 97 sind Nov. conch. Taf. 17 abgebildet. — *P. purpurascens*, *callifera*, *laevigata* ohne Angabe des Vaterlandes und *lilacina* von den Marquesas-Inseln Pfeiffer Proc. zool. soc. 1856. p. 333. — *P. strigosa*, *minuta* Pfeiffer ib. p. 384 von den Admiralitäts-Inseln. — *P. alabastrina* Pfeiffer ib. p. 390 von den Salomons-Inseln.

Gredler führt in seiner Molluskenfauna von Tirol (Verhandl des zool.-bot. Vereins in Wien VI. p. 114 eine *Pupa Strobeli* an, die er zuerst im Gymnasial-Programm von Botzen 1853 bekannt gemacht hatte. Ausserdem werden daselbst *P. claustralis*, *striata* beide verwandt mit Strobeli und *P. (Vertigo) Genesii*, *Leontina* als neu be-

schrieben und auf Tafel II abgebildet. — *Pupa Helenensis* Pfeiffer Malak. Bl. p. 207 von St. Helena. — *P. bacillus* und *teres* Pfeiffer Proc. zool. soc. 1856. p. 35 Novit. conch. Taf. 20 von Isle de France. — *P. acarus* von der Insel St. Vincent am grünen Vorgebirge, *Layardi* vom Cap Benson Annals nat. hist. XVIII. p. 435. — *P. bacillus* von Mauritius, *teres* ebendaher, *Sennaariensis* von Sennaar Pfeiffer Proc. zool. soc. 1856. p. 35.

Ennea insignis Pfeiffer Proc. zool. soc. 1856. p. 388 von Gabon.

Tornatellina Gouldi ohne Angabe des Vaterlandes, *Newcombi* von den Sandwichinseln, *perforata* von Venezuela Pfeiffer Proc. zool. soc. 1856. p. 335.

Pfeiffer hat aufs Neue eine Uebersicht der Gattung Cylindrella gegeben, mit allen jetzt bekannten Arten. Er nimmt dabei neun Gruppen an, und kennt 127 Arten.

Neue Arten: *Cylindrella Sauvalleana*, *irrorata* und *crenulata* Gundlach von Cuba Malak. Bl. p. 41. — *Cylindrella integra* von San Diego de Bannos und *goniostoma* aus Mexiko Pfeiffer ib. p. 47. — *C. Boucardi*, *apiostoma*, *polygyra* Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 322 von Cordova in Mexiko. — *C. Ghiesbreghti*, *turris* und *clava* Pfeiffer ib. p. 380 von Chiapa in Mexiko.

Rossmässler stellte eine „natürliche Folgenreihe von Balea glorifica bis Clausilia plumbea" zusammen. Malak. Bl. p. 197.

— Die kritischen Gruppen der Europäischen Clausilien von Adolf Schmidt. Erste Abtheilung. Leipzig 1856 mit 11 Tafeln.

Nach einer Einleitung, in der sich Verf. über den Begriff der Art auslässt, und die wichtigeren Merkmale durchgeht, behandelt er in diesem Hefte zwei Gruppen: 1) die Gruppe der ventricosa, plicatula und rugosa. Die Arten derselben haben eine vollständige obere Gaumenfalte, eine mit der oberen Lamelle zusammenhängende Spirallamelle, eine deutlich ausgeprägte, die Naht nicht berührende Mondfalte. Es werden dann gesondert die Sippschaften: a. der ventricosa, b. der plicatula mit drei Formenkreisen, c. Zwischenglieder d. der rugosa. — 2) Die Gruppe der gracilis zerfällt in die Sippschaften der gracilis und der filograna. Die Cl. plicatula var. ζ. Pfeiff. Mon. wird als eigene Art *Cl. carinthiaca* genannt. *Cl. styriaca* aus Steiermark, *concilians* aus Siebenbürgen und *exoptata* aus Oberitalien sind als neue Arten aufgestellt.

Clausilia pluviatilis und *aculus* Benson Journ. As. Soc. 24. p. 122 von Chusan. — *Cl. vespa* Gould Proc. Boston Soc. VI. p. 13 von Tavoy. — *Cl. adposita* und *Bellotti* aus Dalmatien, Strobel Giornale di Malacologia II. p. 17. — *Cl. Guicciardii* Heldreich Malak. Bl. 1856. p. 3.

Taf. 1. Fig. 12, 13, warf lebendige Junge in der Gefangenschaft. — *Cl. Castalia* Roth ib. Taf. 1. Fig. 6—8 vom Parnass. — *Cl. Lorraini* Menke ib. p. 68 von Hongkong in China. — *Cl. Rothi* Zelebor ib. p. 177 von der Insel Syra. — *Cl. Frauenfeldi, Serbiensis* und *Pancici* Zelebor ib. p. 180 aus Serbien. — *Cl. crassicostata* und *scarificata* Benoit, beide von Sicilien Pfeiffer Malak. Bl. p. 184 sind abgebildet. — *Cl. Zelebori* aus Syrien, *elegans* Bielz aus Siebenbürgen und *avia* Parreyss von Cypern Rossmässler Iconographie l. c. — *Cl. Sennaariensis* Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 36 von Sennaar.

A. Schmidt zeigte an, dass Clausilia Mortilleti Dumont auch bei Cheltenham in England vorkommt. Annals nat. hist. XVII. p. 10, was ib. p. 446 von Prentice bestätigt wird. Nach Benson ib. XVIII. p. 74 kommt sie auch in Kent vor. Letzterer hält sie ib. p. 425 für eine Varietät von Cl. Rolphii.

Achatina erecta Benson Journ. As. Soc. 25. p. 123 von Chusan. — *A. Chiapensis* und *trypanodes* Pfeiffer Malak. Bl. p. 234, Proc. zool. soc. p. 379 aus Mexiko. — *A. parabilis* Benson Annals nat. hist. XVIII. p. 96 von Ceylon. — *A. spiculum* von der Insel St. Vincent am grünen Vorgebirge, *Veru* von St. Helena Benson ib. p. 434. — *A. insignis* Pfeiffer Proc. zool. soc. 1855. p. 100 ist Nov. Conch. Taf. 18. fig. 3. 4 abgebildet. — *A. Shuttleworthi* von Grand Bassam in Afrika, *corrosula* vom Nilgherrigebirge, *pallens* von Moëly in Westafrika Pfeiffer Proc. zool. soc. 1856. p. 35. — *A. orizabae, speciosa, Cordovana, margaritacea, ambigua* Pfeiffer ib. p. 321 von Cordova in Mexiko. — *A. Guadeloupensis* von Guadeloupe Pfeiffer ib. p. 335.

Achatinella ovum, farcimen und *callosa* von den Sandwich-Inseln Pfeiffer Proc. zool. soc. 1856. p. 334.

Glandina Brondeli Bourguignat Rev. et Mag. de Zool. p. 17 aus Algerien, später p. 426 zu Caecilianella gezogen. — *G. Vescoi* ib p. 67 von Malta, später ib. p. 333 zu Ferussacia gezogen. — Indem Pfeiffer die Gattung Glandina anerkennt, wendet er zugleich für dieselbe den älteren Namen *Oleacina* an und beschreibt Malak. Bl. p. 234 *O. pulchella* und *Ghiesbreghti* als neue Arten aus Mexiko, die auch Proc. zool. soc. p. 379 publicirt sind.

Burguignat hat in der Rev. et Mag. de Zool. p. 327 eine Monographie der Algierischen Arten der Gattung Ferussacia Risso geliefert und sieben Arten abgebildet. Im Ganzen werden 11 Arten beschrieben, worunter neu: *F. eremiophila, sciaphila, ennychia, scaptobia.*

Die Ferussac'sche Gattung Caecilioides nennt Bourguignat Revue de zool. p. 378 u. 424 *Caecilionella*, und stellt ihre Charaktere fest: die Arten sind blind und leben unter der Erde, sind durchscheinend, farblos, runzlig mit kleinem Kopfe und 4 Fühlern, ohne Augen; sie haben einen kleinen hornigen Kiefer, grosse Athem-

öffnung. Die Schale ist rechts gewunden, glänzend, einfarbig, cylindrisch, mit ovaler Mündung und scharfem Rande; die Spindel ist am Grunde abgestutzt. Diese Gattung unterscheidet sich von Glandina durch das Vorhandensein des Kiefers, von Ferussacia durch die deutlich abgestutzte Spindel, von Bulimus, Achatina etc. durch den Mangel der Augen. Hierhin gehören folgende 16 Arten: C. Hohenwarti, acicula, anglica (Cionella acicula p. p. Jeffr.), Liesvillei (Bulimus acicula Brug.) und *raphidia* von Algerien, *tumulorum* aus Grabmälern in Griechenland, Brondelii (Glaudina Brondelii Bourg.), *subsaxana* aus Grabmälern in Griechenlaud, *nanodea* aus Algerien, aciculoides (Columna aciculoides Jan), miliaris (Columna miliaris Jan), syriaca (Glandina aciculoides var. torta Mouss.), cylichna (Achatina cylichna Lowe), nyctelia (Glandina acicula Albers), producta (Achatina producta Lowe), Grateloupi (Bulimus acicula Grat.). Zehn dieser Arten sind auf einer Tafel vergrössert abgebildet.

Auriculacea. Monographia Auriculaceorum viventium, sistens descriptiones systematicas et criticas omnium huius familiae generum et specierum hodie cognitarum, nec non fossilium enumeratione; accedente Proserpinaceorum nec non generis Truncatellae historia. Auctore Ludovico Pfeiffer. Cassellis 1856. 8.

Wie wir von diesem Verfasser bereits eine Monographie der Heliceen und der Pneumonopomen besitzen, so beschenkte uns derselbe jetzt mit der der Auriculaceen. Diese Familie zerfällt in drei Subfamilien, in die sich die Genera folgendermassen vertheilen:

I. Subfam. Otinea. Gatt. Otina Gray mit 3 Arten.

II. Subfam. Melampea. Gatt. Melampus Montf. mit 66 Arten, Marinula King mit 9 Arten, Pedipes mit 7 Arten.

III. Subfam. Auriculea. Gatt. Pythia Bolt. (Scarabus Montf.) mit 34 Arten, Plecotrema H. et A. Adams mit 14 Arten, Cassidula Fér. mit 19 Arten, Auricula Lam. mit 30 Arten, Alexia Leach mit 12 Arten, Blauneria Shuttl. mit 1 Art, Leuconia Gray mit 6 Arten, Carychium Müll. mit 9 Arten, denen im Anhange p. 198 noch 3 hinzugefügt sind.

Im Ganzen kennt also Verf. 213 Arten dieser Familie, die sich in 12 Gattungen vertheilen.

Im Anhange werden die Fam. der Proserpinaceen und Truncatellaceen monographisch behandelt (vergl. oben bei den Pulmonata operculata).

Neue Arten: *Melampus oblongus* von Bermuda und *Stutchburyi* (Ophicardelus) von Australien. Pfeiffer Proc. zool. soc. 1856. p. 393. — *M. Bridgesii* Carpenter ib. p. 161 von Panama.

Pythia Verreauxi, hepatica, nigricans Pfeiffer Malak. Bl. p. 173 ohne Angabe des Vaterlandes.

Mit einem nicht eben zarten und freundlichen Ausfalle gegen einige deutsche Conchyliologen, denen er seine Aménités malacologiques dadurch nicht angenehmer gemacht haben wird, macht Bourguignat Rev. et Mag. de zool. p. 499 die in den unterirdischen Höhlen Kärnthens lebenden Schnecken, die bisher von jenen deutschen Conchyliologen der Gattung Carychium zugezählt wurden, zu einer eigenen Gattung in der Nähe von Carychium, die er *Zospeum* nennt. Diese Gattung unterscheidet er namentlich durch den Mangel der Augen und dadurch, dass unter ihnen auch links gewundene Schalen vorkommen. Ich will ihm eine höflichere Kritik angedeihen lassen, als er unseren Landsleuten, sonst könnte ich wohl noch kräftiger auf die Inconsequenz hinweisen, dass er sich erst bemüht, zu zeigen, diese Formen haben mehr Aehnlichkeit mit Pupa und Vertigo und sie dann schliesslich doch neben Carychium stellt, mit denen „selbst die Schale fast keinen Charakter gemein haben soll." Dass sie blind sind, ist auch mir sehr wahrscheinlich, aber Verf. schliesst dies bloss aus dem Vorkommen und hofft, die anatomische Untersuchung werde seine Vermuthung bestätigen. Bei der Aufzählung der Species, deren 13 unterschieden werden, erscheinen drei neue Namen, nämlich *Z. aglenum* (Car. lautum Freyer non Frauenfeld), *nycteum* (Car. obesum Freyer non Schmidt), *nyctozoilum* (alpestre p. p. Freyer).

Carychium reticulatum Hauffen Verhandl. des zool.-bot. Vereins zu Wien VI. p. 623. Taf. VII. fig. 4 aus der Höhle Bidou sturm. — *C. bidentatum* Hauffen ib. p. 701. Taf. VII. Fig. 5. — In einer Revision der Gattung Carychium unter Benutzung reichen Materials, Wiener Sitzungsberichte Band 19. p. 70, nimmt Frauenfeld neun Arten an, indem er C. costatum Fr., pulchellum Fr., obesum Schm. und lautum Frauenf. als Synonym zu Schmidti Frauenf. zieht. Eine neue Art *C. amoenum*, so wie C. obesum Schm., lautum Frauenf. und Schmidti Frauenf. sind auf einer Tafel abgebildet.

Limnaeacea. *Physa Fischeriana* Bourguignat Rev. et Mag. de zool. p. 18 von Abyssinien. — Ib. p. 229 findet sich von demselben Verf. eine Aufzählung der Physae des afrikanischen Continentes. Im nördlichen Afrika, von Aegypten bis zu den Canarischen Inseln leben 13 Arten, unter denen folgende neue: *Ph. Saulcyi* aus einem Kanale bei Alexandrien, *truncata* Fér. MS. aus Syrien und Aegypten, *Raymondiana* aus Algerien, *Brondelii* ebendaher; im eigentlichen Afrika vom Senegal bis zum Cap leben 12 Arten, worunter neu: *Ph. Verreauxii* vom Cap, *cyrtonota* ebendaher. — *Ph. triticea* Lea Proc. Philadelphia. VIII. p. 80 von Shasta County in Californien.

Planorbis papyraceus und *hemisphaerula* sind neue Arten von

Benson Journ. As. Soc. 25. p. 125 von Chusan. Was Verf. daselbst über die Eintheilung von Planorbis in Subgenera sagt, ist mir nicht recht klar geworden. — *Pl. Traskii* Lea Proc. Philadelphia VIII. p. 80 aus dem See Kern in Californien. — *Pl. subcrenatus* Carpenter Proc. zool. soc. p. 220 von Oregon.

Amphipeplea melbournensis Pfeiffer Novit. conch. Taf. 19. fig. 14. 15.

Limnaea plicatula und *minor* Benson Journ. As. Soc. 24. p. 128 von Chusan. — *L. nubigena* Bourguignat vom Mont Viso in den Alpen Rev. et Mag. de zool. p. 18. — *L. proxima* Lea Proc. Philadelphia VIII. p. 80 von Arroya San Antonio in Californien.

Eine neue Gattung in der Familie der Limnaeaceen wurde von Lea Proc. Philadelphia VIII. p. 80 unter dem Namen *Pomphólyx* aufgestellt: Testa rotundo-gibbosa, subtus retrorsa, superne planulata, non umbilicata; spira depressa, apertura amplissima, subrotunda, effusa; labro acuto; labio incrassato, planulato; operculum nullum. *P. effusa* aus dem Sacramento-River in Californien.

Notobranchiata.

Eolidiae. Nyst beschrieb eine neue *Alderia scaldiana* aus dem Brakwasser bei Antwerpen. Bull. de l'Acad. de Bruxelles XXII. 2. p. 435. Sie ist in Holzschnitt abgebildet.

Bullacea. *Bullaea caurina* Benson Journ. As. Soc. 24. p. 128 von Chusan.

Cylichna fragilis Jeffreys Annals nat. hist. XVII. p. 188. pl. II. Fig. 16. 17 von Spezia.

Scaphander gibbulus Jeffreys ib. p. 188. pl. II. Fig. 20. 21.

Tornatina inculta und *Haminea vesicula* Gould von San Diego Proc. zool. soc. 1856. p. 203.

Monopleurobranchiata.

Pleurobranchidae. *Umbrella ovalis* Carpenter Proc. zool. soc. 1856. p. 161 von Panama.

Ancyloidea. *Ancylus patelloides* Lea Proc. Philadelphia VIII. p. 80 aus dem Sacramento-River in Californien.

Latia Petitiana Fischer Journ. de Conchyl. p. 84 von Neu-Seeland und *Gassiesiana* Fischer ib. p. 167. — *L. lateralis* Reeve Conch. icon. von Neu-Seeland.

Siphonariacea. In Reeve's Conch. icon. sind folgende Arten als neu abgebildet: *Siphonaria scabra* Port Jackson, *laeviuscula* Valparaiso, *funiculata* Vandiemensland, *cancer* Neu-Seeland, *venosa* Cap,

aequilorata Mazatlan, *brasiliana* Rio Janeiro, *palpebrum* Lissabon, *kurracheensis* Kurrachee, *zebra* Philippinen, *bifurcata* Port Jackson, *rediviculum*, *Macgillivrayi* St. Pauls-Insel, *ferruginea*, *siquijorensis* Philippinen, *cochleariformis* China, *luzonica* Philippinen, *Baconi* Neuholland, *corrugata* Philippinen, *spinosa* Neu-Seeland, *amara* Californien, *fuliginata*.

Pteropoda.

Krohn hat in Müller's Archiv für Anat. p. 516 einige Beobachtungen über die Entwickelung der Pteropoden niedergelegt, die er in Madera angestellt hatte.

Er bestätigt zunächst die Angabe Müller's, dass das Wimpersegel sich nicht im Mindesten an der Bildung der Flossen betheilige. — Die Cymbulien sind im Larvenzustande mit einer provisorischen kalkigen, brechlichen Schale versehen, die zwei Windungen besitzt; der Fuss trägt einen Deckel, das Volum ist ansehnlich, in zwei breite Wimpel ausgezogen. Die bleibende Schale bildet sich viel später. Verf. hat drei Arten beobachtet, von denen eine schon als Larve Zungenzähne und Kiefer hat, die anderen nicht. — Auch Pneumodermon kommt in der frühesten Entwickelungszeit ein Wimpersegel und eine Schale zu. Dies wurde bei zwei Pneumodermon-Larven und einer Clio-Larve beobachtet. Die Schale gleicht der der Creseis-Larven. Die Wimperkränze bilden sich noch vor Ablösen der Schale und dem Eingehen der Wimpersegel aus.

Von den Mundtheilen der Pteropoden hat Referent in seinem Gebiss der Schnecken I. p. 49—58 gehandelt.

Die mit Schale versehenen Thiere dieser Ordnung unterscheiden sich auch im Gebisse sehr wesentlich von den nackten. Die ersteren besitzen mit Ausnahme der Gattung Tiedemannia, die gebisslos zu sein scheint, zwei Kiefer und eine kurze Radula mit drei Längsreihen von Platten; die letzteren haben zwei oder drei Kiefer, von ganz anderer Beschaffenheit, und auf der Radula spitze, dornförmige Platten mit hakig erweiterter Basis in verschiedener Zahl, zu denen meist eine Reihe Mittelplatten hinzutritt.

Acephala.

Brachiopoda.

Besondere Beachtung für das Studium der Brachiopoden verdient: Classification der Brachiopoden von Thomas Davidson; nach der englischen Ausgabe unter Mitwirkung des Verfassers, des Grafen Fr. A. Marschall und mehrerer

anderer Freunde deutsch bearbeitet und mit einigen neuen Zusätzen versehen von Eduard Suess. Mit 5 Tafeln und 61 in den Text gedruckten Figuren. Wien 1856. 4.

Carpenter vertheidigt seine früher ausgesprochenen Beobachtungen über die Schalenstructur der Brachiopoden gegen einige Aeusserungen von King, und beharrt namentlich darauf, dass die Schale aller Terebratuliden von feinen Löchern durchbohrt, die der Rhynchonelliden undurchbohrt seien. Annals nat. hist. XVII. p. 502.

Lamellibranchiata.

Lacaze Duthiers hat in den Annales des sc. nat. V. p. 1 eine interessante Arbeit über die Entwickelung der Kiemen bei den Lamellibranchiaten veröffentlicht, die von einer Tafel mit Abbildungen begleitet ist.

Bereits im Jahre 1854 hatte derselbe die Entwickelung der Kiemen von Mytilus edulis der Pariser Academie vorgelegt (vgl. den Bericht über 1854. p. 481). Verf. geht nun wieder von der Betrachtung der Kiemen dieser Muschel aus. An jeder Seite liegen zwei Kiemen, deren jede aus zwei Blättern besteht; von diesen vier Blättern sind die beiden mittleren oben angewachsen, das innere und äussere oben frei; jede Kieme besteht also aus einem angewachsenen absteigenden Blatte, an welches sich ein aufsteigendes oben freies Blatt anschliesst. Diese Blätter bestehen aus cylindrischen Fäden, die durch wenige Querfäden und ausserdem durch eigenthümliche Articulationen verbunden sind. Die letzteren bestehen in bewimperten Höckern, die sich mit den ihnen gegenüberstehenden durch die Verwickelung der Wimpern aneinander heften sollen. Bei vielen Gattungen sind jedoch die oberen Ränder der aufsteigenden Blätter angewachsen (Verf. erwähnt der hierauf bezüglichen Untersuchungen des Ref. in diesem Archiv 1847. p. 265 nicht); er glaubt jedoch, da diese Anwachsung ost nur lose ist, dass doch bei allen die Entwickelung in ähnlicher Weise stattfinde. — Nach einer ausführlichen Beschreibung der jüngsten von ihm beobachteten Embryonen, in welcher Schale, Mantel, Fuss, Byssus und die inneren Organe berücksichtigt werden, wendet sich Verf. zur Entwickelung der Kiemen. Bei den jüngsten Thieren, die Verf. beobachtete, fand er 3 oder 4 Kiemenfäden, welche den Anfang des absteigenden Blattes der inneren Kieme darstellen, und welche an ihrem unteren freien Ende verdickt erscheinen. Hinter ihnen sprossen neue Fäden hervor und bedecken sich in zwei Reihen, vorn und hinten mit Flimmern. Die Enden der

Fäden berühren sich, aber sind noch nicht verwachsen, unten begegnen sie den Fäden der anderen Seite, mit denen sie ohne Verwachsung alterniren. Später verwachsen die verdickten Enden, und zwar die der ältesten Fäden zuerst, wodurch eine Art Brücke über alle Fäden entsteht, von welcher nach innen eine neue Lamelle aufsprosst, um das innere Blatt zu bilden. Erst wenn die Blätter der inneren Kieme 20 Fäden haben, beginnt die Bildung des dritten Blattes oder des absteigenden der äusseren Kieme: am Rande der Insertion des absteigenden Blattes der inneren Kieme am hinteren Ende entsteht eine Reihe von Höckern; die zu Kiemenfäden werden und sich nach vorn hin vermehren; da jedoch das innere Blatt nach hinten wächst, so überragt es bald das äussere Blatt, und dieses muss daher, um dem anderen zu folgen, sich nach zwei Seiten hin ausdehnen, nach vorn und nach hinten. Die Fäden und die vierte Lamelle entstehen ganz ebenso wie bei dem inneren Blatte. Während die absteigenden Blätter anfänglich aus Fäden bestehen, die später verwachsen, so sind die aufsteigenden Blätter zuerst volle Lamellen, und bekommen erst später die Spalten durch Erosion. — Ueber die Zeit der Entstehung der Kiemengefässe ist Verfasser zu keinem Resultate gekommen; jedoch bestätigt er, dass die Kiemen früher auftreten als das Herz.

Schlossberger hat in den Annalen der Chemie und Pharm. Bd. 98. p. 99 chemische Untersuchungen zur Kenntniss der Muschelschalen, des Byssus und der Chitinfrage angestellt.

An den Austerschalen werden drei anatomische Bestandtheile unterschieden; die innerste Perlmutterschicht, die braunen äusseren Schuppen und die kreideartige Schicht. Sie sind auch chemisch verschieden; die Perlmutterschicht ist am reichsten an Mineralstoffen. Unter den organischen Materien der Muschelschalen unterscheidet Verf. braune Häute und weissliche Flocken, deren erstere beinahe zur Hälfte aus einer in Kali löslichen und einer zweiten darin völlig unlöslichen Substanz bestanden. S. widerspricht der Ansicht auf das Entschiedenste, welche die organische Grundlage der Muschelschalen für analog oder gar identisch mit dem Chitin der Insekten und Crustaceen erklärt. — Den Byssus der Acephalen, namentlich von Pinna nobilis, ergab die Elementaranalyse als von ausserordentlich verschiedener Zusammensetzung im Vergleiche zum Chitin.

Hague, Consul zu Ningpo, hat einen interessanten Beitrag über die natürliche und künstliche Erzeugung der Perlen in China geliefert (Journal of the Royal asiatic society XVI. p. 280). Nach manchen Angaben über das Vorkommen der Perlen in China, wird das Verfahren geschildert, wie die

Bewohner von Hoochow künstliche Perlen erzeugen. Sie schieben Metall, Knochen oder andere Gegenstände in die Muscheln, die dann von der Perlsubstanz überzogen werden. Dieses Verfahren wird im Grossen betrieben. Zwei mit solchen Perlen reich versehene Schalen sind abgebildet; sie gehören der Gattung Dipsas an.

Der vorstehende Aufsatz ist in der Zeitschr. für wiss. Zoologie VIII. p. 439 übersetzt, und p. 445 daselbst findet sich ein Zusatz von v. Siebold über diesen Gegenstand. Derselbe bildet zwei in seinem Besitze befindliche Muschelschalen mit ganz ähnlichen Bildungen wie die von Hague ab, eine mit Perlenreihen, die andere mit Reihen kleiner Götzenbildchen, (die vielleicht den Buddha darstellen, wie erwähnt wird). Es werden einige ältere Notizen über die künstliche Perlenbildung bei den Chinesen beigebracht. Dann wird es sehr wahrscheinlich gemacht, dass die sogenannten Coques de Perles oder Perles coqs der Juveliere auf ähnliche Weise in Muscheln erzeugt sind, da sie aus einem dünnen echten Perlenüberzuge bestehen. Schliesslich wird die Muschel richtig als Dipsas plicatus (Barbata plicata Humphrey) bestimmt.

Küchenmeister hat in Müller's Archiv 1856. p. 251 die Arbeit de Filippi's „Sull' origine delle Perle; estratto dal Cimento, Fascicolo IV, Torino 1852“ nebst auf eigene Untersuchungen gegründeten Anmerkungen in der Uebersetzung mitgetheilt. Der Erklärung de Filippi's, dass die Perlen sich um einen Kern bilden, der gewöhnlich aus Cercarien, der Larven von Distoma duplicatum bestehen, giebt Küchenmeister im Wesentlichen seine Zustimmung, weist aber auch in einem sich daran anschliessenden Aufsatze: „Ueber eine der häufigsten Ursachen der Elsterperlen und das Verfahren, welches zur künstlichen Vermehrung der Perlen vorgeschlagen wurde“ nach, dass zuweilen auch die Brut von einer Milbe Atax ypsilophora den Perlenkern bilde. Er räth zur künstlichen Vermehrung der Perlenbildung, dass man die Cercarien so wie die Milben veranlasse in die Muscheln einzuwandern.

In derselben Zeitschrift p. 490 zeigt de Filippi an,

dass er bereits früher gleichfalls jene Milbe als Perlenkern gefunden habe, jedoch sehr selten.

Hessling hat einen Bericht über die Methode der künstlichen Perlenerzeugung, sofern sie auf Einführung von Schmarotzern oder deren Brut in die Muschelthiere beruht, in den Münchener Gelehrten Anzeigen 1856. p. 126 gegeben.

Concremente aus dem Bojanus'schen Organ von Pinna nobilis hat Schlossberger untersucht. Müller's Archiv 1856. p. 540.

Caillaud hat von Neuem eine grosse Abhandlung über die bohrenden Mollusken in den Natuurkundige Verhandelingen van de Hollandsche Maatschappy der Wetenschappen te Haarlem. Vol. XI. Haarlem 1856 veröffentlicht.

Die verschiedenen Ansichten, welche bisher über diesen Gegenstand ausgesprochen worden sind, werden unter sechs Gesichtspunkte gebracht. 1. Die Pholaden entstehen in der Gesteinsmasse, die dann um sie herum versteinert. 2. Die Höhlungen werden durch Kieseltheilchen, die in den fleischigen Theilen des Thieres eingebettet liegen, hervorgebracht. 3. Durch Wimperbewegung werden Wasserströme erzeugt, die aushöhlend wirken. 4. Der Stein wird durch eine Säure aufgelöst. 5. Chemische und mechanische Mittel wirken gemeinschaftlich. 6. Die Muscheln bohren mechanisch, wobei die Schale wie eine Feile wirkt. Die erste, zweite, dritte und fünfte Erklärung werden verworfen, die Mollusken bohren theils nach der vierten, theils nach der sechsten. — Viele Muscheln verbergen sich nur in schon vorhandenen Löchern, bohren nicht. Pholas und Teredo bohren mechanisch mit ihren Schalen. Die übrigen Gattungen bohren vermittelst einer Säure, die nicht eine mineralische, sondern eine organische sein soll. Diese Säure hat Verf. aufgefunden, indem er sah, dass das durchschnittene Thier, auf Lakmuspapier gelegt, dasselbe röthete. — Nach einigen Bemerkungen über den style hyalin, den er mit den Geschlechtsfunctionen in Beziehung bringen möchte und der sauer wirken soll, geht Verf. die Gattungen durch, welche sich eines chemischen Mittels bedienen. — Diese wichtige Abhandlung scheint die interessante Frage zu einem gewissen Abschlusse zu bringen.

Eduard von Wahl hat im Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands zweite Serie I. p. 75. 1855 über die Süsswasser-Bivalven Livlands geschrieben, wie schon im vor. Berichte p. 96 kurz angegeben ist.

Verf. bespricht zunächst diejenigen Charaktere, welche für die

Diagnose brauchbar zu halten sind. Er verwirft als solche das zerfressene Aussehen der Wirbel, Ligament, Farbe und Sculptur. Als brauchbar werden die Contourform, die Reliefform und das Schloss angesehen. Zu beachten werden immer die Einflüsse sein, welche Wohnort, Alter und Geschlecht ausüben. Nicht uninteressant sind einige Bemerkungen über das Vorkommen der Süsswassermuscheln, wobei Sumpfseen, Seen mit Zu- und Abfluss und Seen gemischten Charakters unterschieden werden. — Ich stimme dem Verf. darin bei, dass er in der Aufzählung die Zahl der Arten durch Vereinigung zahlreicher beschriebener Formen sehr verkleinert hat. Nur U. crassus Retz., pictorum L. und tumidus Retz., Margarita margaritifera Retz., Anodonta anatina L., complanata Ziegl., cygnea Linn. werden als gute Arten unter den Najaden angesehen, denen sich noch 3 Cyclas, 3 Pisidium und 1 Dreissena zugesellen. — Auch auf die Häufigkeit des Vorkommens der Individuen nach den Geschlechtern hat Verf. seine Aufmerksamkeit gerichtet. Er fand das Verhältniss der Männchen zu den Weibchen bei U. crassus 2 : 1, bei U. pictorum 2 : 3, U. tumidus 2 : 1, M. margaritifera 1 : 1, A. anatina 1 : 1, A. cygnea 3 : 2.

Bourguignat stellte Revue et mag. de zoologie p. 68 alle bisher bekannten Bivalven-Arten zusammen, welche in dem grossen ottomanischen Reiche vorkommen. Ueberall sind die näheren Fundorte und die Synonymie angegeben, und die neuen Arten beschrieben.

Das Verzeichniss umfasst 1 Pisidium, 1 Sphaerium, 2 Cyrena, 7 Anodonta, 20 Unio (darunter 5 Margaritana), 1 Dreissena. Das grosse Reich besitzt zwei Faunen von Bivalven, die asiatische und die europäische. Von den 32 Arten machen nur zwei eine Ausnahme, die in der europäischen und in der asiatischen Türkei vorkommen, nämlich Pisidium casertanum und Unio terminalis. Die Gattungen Anodonta, Sphaerium und Dreissena scheinen auf Europa, die Gattung Cyrena auf Asien beschränkt; die fünf Arten Margaritana kommen in Asien vor. Unio Prusii ist abgebildet. — Ebenda p. 226 wurden später drei neue Unionen hinzugefügt. S. unten.

Pectinea. Den im vorigen Berichte p. 116 angezeigten Pecten Philippii Acton hat v. Martens bei Gelegenheit einer Uebersetzung des kleinen Aufsatzes in den Malak. Bl. p. 194 in *Pecten Actoni* umgetauft.

Arcacea. *Arca galactodes* Benson Journ. Asiat. soc. XXIV. p. 139 von Chusan.

Byssoarca pernoides Carpenter Proc. zool. soc. 1856. p. 202 von San Diego.

Benson gab in den Annals nat. hist. XVII. p. 127 eine emendirte Beschreibung der Gattung Scaphula, die er zuerst 1834 aufgestellt hatte, und die sich vor Arca und Cucullaea durch den linienförmigen, grösstentheils zahnlosen Schlossrand, und durch die Zahl und Stellung der Zähne an seinen Enden auszeichnet. Er giebt jetzt folgende Diagnose: Testa aequivalvis, valde inaequilateralis, subtrapeziformis, carina valida ab umbonibus distantibus usque ad marginem posteriorem et basalem extendente; cardo rectilinearis, medio tenuis, ad extremitates sulcidentatas latior, dentibus anterioribus 4, crenulatis, minutis, obliquis, posterioribus lamellatis, parallelibus, intus oblique descendentibus, 4 ad 6, primo obliquis, demum transversis, raro bifurcatis, munita; ligamentum exterius, rhombiforme, inter umbones situm; epidermis tenuis vel crasse lamelloso-rugosa; musculi adductoris impressio antica unica; posteriores duae subdistantes quorum inferior oblongo-quadrata; pallii impressio integra. Ausser der früher aufgestellten Art S. Celox wird auch eine neue *S. Pinna* aus dem Flusse Tenasserim beschrieben.

Pectunculus Grayanus Dunker Proc. zool. soc. 1856. p. 357 von Neuseeland.

Nuculacea. *Nucula Bellotii* aus den nördlichen Meeren, *nitidula* von Neuseeland, *Layardii* von Ceylon, *margaritacea* von Malacca, *Paytensis* von Peru, *gibba* von Australien, *crenulata* von Guadeloupe, *simplex* von Sidney, *Strangei* von Neuseeland, *paulula* von Japan, *striolata* von China, *sulcata* von Neuseeland, *castanea* ebendaher, Adams Proc. zool. soc. p. 51.

Leda electa von Brasilien, *siliqua* aus den nördlichen Meeren, *concinna* von Neu-Seeland, *inornata* von Neu-Guinea, *fastidiosa* von Neu-Seeland, *bellula* und *inconspicua* von Australien, *lugubris* ohne Angabe des Vaterlandes, *lepida* von den Philippinen, *decora* von Westindien, *fulgida* von Port Essington, *semisulcata* von Borneo, *plicifera* China Adams Proc. zool. soc. 1856. p. 48.

Yoldia lepidula Adams Proc. zool. soc. 1856. p. 50 von Borneo.

Etheriacea. *Etheria stephanensis* Moricand Journ. de Conch. p. 178. pl. 7. fig. 10 von Guallaya am Amazonenflusse; die erste amerikanische Art dieser Gattung.

Najades. Oscar Schmidt hat wieder einen Beitrag zur Entwickelung der Najaden geliefert. Seine Beobachtungen beziehen sich auf Anodonta cygnea und Unio pictorum. Es ergiebt sich, dass in der Entwickelung der Muscheln manche Differenzen vorkommen, und Verf. kommt auch zu der Ansicht, dass man in der neueren Zeit der Entwickelungsgeschichte einen grösseren Einfluss auf die Syste-

matik einräumt, als statthaft ist. Sitzungsber. der Wiener Acad. Bd. XIX. p. 183.

Langer besprach das venöse und respiratorische Gefäss-System der Anodonten, so wie den Wasser-Aufnahmsapparat dieser Thiere. Sitzungsber. der Wiener Akad. XX. p. 150.

Hiernach ist das Blutgefässsystem geschlossen; die Blutzufuhr zu den Kiemen geschieht durch die Gefässnetze des Bojanus'schen Körpers. Unmittelbare Wasseraufnahme in das Blut findet statt, der Bojanus'sche Körper (Niere) ist das Aufnahmsorgan. Verf. hält es für wahrscheinlich, dass die Wasseraufnahme in das Gefässsystem die Zufuhr von Kalk für die Schalenbildung vermittelt. Auf den Mechanismus der Wasseraufnahme nehmen die Bewegungen der Schale Einfluss.

Trask beschrieb in Proc. California Academy I. p. 28 drei neue Anodonten aus dem Sacramento und den Lagunen: *Anodonta Randalli, triangularis* und *rotundovata.* — *Anodon gibbum* Benson Journ. Asiat. soc. XXIV. p. 135 von Chusan.

Drouet machte Bemerkungen über Anodonta cygnea und ponderosa. Sie senken sich erst in den Schlamm ein, wenn es friert; sie sind ungemein fruchtbar, und vielleicht sei die Milbe, welche parasitisch in ihnen lebt, nach den Species verschieden (?) Journ. de Conch. p. 123.

Margaritana Opperti Bourguignat Rev. et Mag. de zool. p. 71. aus dem Euphrat.

Alasmodon Yubaeensis Trask Proc. California Acad. I. p. 31 aus dem Yuba-Flusse.

Isaac Lea stellte ein neues Subgenus zwischen Monocondylea und Margaritana auf, welches er *Plagiodon* nannte: testa aequivalvis, inaequilatera, oblique trigona, valde inflata; dentibus cardinalibus crenulatis, compressis, transversis, curtis, in utraque valva duplicibus; dentibus lateralibus nullis; ligamentum vix extrorsum; impressio muscularis antica composita. *Pl. isocardiodes* vom Rio Plata. Proc. Philadelphia VIII. p. 79.

In der Küster'schen Ausgabe des Martini-Chemnitz'schen Conchylien-Cabinets sind folgende Arten der Gattung Unio als neu abgebildet: *U. natolicus* Küster aus Natolien bei Brussa, *modestus* Charpentier aus Chili, *expansus* Charp. aus Brasilien, *rhuanicus* Pfeiffer aus Brasilien, *ravistellus* Morelet aus Guatemala, *limensis* Charp. aus Peru, *Gassiei* Grateloup aus Chili, *Verrauxi* Charp. vom Cap, *Fellmanni* Desh. von Algier, *Shuttleworthi* Charp. aus Neuholland, *tabascoensis* Charp. aus Mexiko, *plicatulus* Charp. aus Mexiko, *rugulosus* Charp. aus

Neuholland, *coloratus* Charp. aus Mexiko, *tricolor* Küster aus dem Nil und *rugifer* Küster ebendaher.

Lea charakterisirte Proc. Philadelphia VIII. p. 92 kurz folgende 25 Unionen: *U. Hainesianus*, *Myersianus*, *Housei*, *gravidus*, *inornatus*, *eximius*, *tumidulus*, *rusticus*, *sagittarius*, *substriatus*, *scobinatus*, *humilis*, *phaselus*, *nucleus* sämmtlich von Siam, *lutens* von Newville Burmah, *Verreauxianus* und *africanus* vom Cap, *Shurtleffianus* aus dem Sina-River in Indien, *Brownii* von Mocha in Asien, *effulgens*, *Dunkerianus*, *Wheatleanus*, *suavidicus* aus Brasilien, *umbrosus* aus Mexiko und *Shuttleworthii* aus Australien. — Desgleichen ib. p. 103 die folgenden: *U. Coloradoensis* aus Texas, *Nuttallianus* aus Indien, *Cambodiensis* aus dem Takrong-River bei Korat in Cambodia, *Newcombianus* aus dem Nicaraguasee.

U. lepidus und *coruscus* Gould Proc. Boston Soc. VI. p. 15 von Florida.

Benson beschrieb Journ. Asiat. soc. XXIV. p. 136 U. (Theliderma Swains.) Leaii Gray und fügte dieser Gruppe eine neue Art *U. divergens* hinzu.

Unio Vescoi Bourguignat aus Anatolien, *U. Schwerzenbachii* Parreiss ebendaher und *U. Prusii* von Rhodus (letztere fossil) Rev. et Mag. de zoologie p. 74. — *U. Grelloisianus*, *lunulifer* und *Jordanicus* Bourguignat ib. p. 227 aus dem Jordan.

Mytilacea. Dunker stellte Proc. zool. soc. 1856. p. 358 folgende neue Mytilaceen auf: *Mytilus splendens* von Peru, *rostratus* von Vandiemensland, *horridus* von Neuholland, *atropurpureus* von Westafrika, *Morrisi* von Guinea, *Adamsianus* von Panama, *obscurus* von Sydney, *curvatus* von Luzon, — *Volsella gubernaculum*, *arata* von Neuholland, *Fortunei* von China, *subpurpurea* vom Senegal, *tristis* von Chusan, *perfragilis* von den Molukken, *undulata* ebendaher, *japonica* von Japan, *glaberrima* von Sydney, *inconstans* von Vandiemensland, *subsulcata* von Manila, *setigera*, *flavida* von Manila, *splendida* von Californien — *Modiolarca subtorta* von Neuholland, — *Lanistina nana* von Port Lincoln, *concinna* von den Philippinen, — *Crenella bulla* von Luzon.

Benson beschrieb Journ. Asiat. soc. XXIV. p. 134 als neu von Chusan: *Mytilus niger*, *Dreissena purpurascens*, *Modiola Senhousia*.

Modiola nitens Carpenter Proc. zool. soc. 1856. p. 202 von Californien.

Bourguignat will den von Pallas der bekannten Dreissena gegebenen Namen polymorphus, weil Pallas ihn auf zwei Arten anwendete, die er als Varietäten derselben Art ansah, auf die Art des Kaspischen Meeres, die ein wahrer Mytilus ist, beschränken; die Art der Wolga nennt er *Dreissena fluviatilis*. Rev. et Mag. de zool.

Carditacea. *Cardita gracilis* von Portorico und *Conradi* von Florida Shuttleworth Journ. de Conch. p. 173.

Cardiacea. Gosse beschrieb die Siphonen von Cardium exiguum so wie eine Art Byssus, welche das Thier in feinen Fäden spann, und verdeutlichte seine Angaben durch eine hübsche Abbildung. Annals nat. hist. XVIII. p. 257.

Cardium Loroisii Huppé Rev. et Mag. de Zool. p. 47, p. 470 u. pl. 19. fig. 1 ohne Angabe des Fundortes. — *C. Egmontianum* Shuttleworth von Florida, Journ. de Conch. p. 172. — *C. cruentatum* Gould von San Pedro (wahrscheinlich = C. substriatum Conr.) Proc. zool. soc. 1856. p. 201.

Lucinacea. *Lucina Artemidis* Carpenter Proc. zool. soc. 1856. p. 201 von Acapulco.

Cycladea. Gassies berichtigte einige Synonyme der Gattung Pisidium. Journ. de Conch. p. 140. — *P. subtruncatum*, *arcaeforme* und *personatum* Malm Kongl. Vet. o. Vitt. Samhällets i Götheborg Handl. för är 1853—54 von Christianstadt.

Sphaerium pallidum Gray Annals nat. hist. XVII. p. 465 aus der Nähe von London, die Gwyn Jeffreys ib. p. 74 für identisch mit Cyclas lacustris erklärt. — *Sph. pisidioides* Gray ib. XVIII. p. 25.

Nymphacea. *Tellina speciosa* Deshayes Journ. de Conchyl. p. 81 aus dem rothen Meere. — *T. Deshayesii* Carpenter Proc. zool. soc. 1856. p. 160 von Panama.

Strigilla disiuncta Carpenter ib. p. 160 ebendaher.

Psammobia solida von Chile, *amethystus* von Ceylon, *affinis* von Neu-Seeland und den Philippinen, *tellinaeformis* Reeve Conchyl. iconica.

Capsa tahitensis Reeve ib.

Sanguinolaria iridescens Benson Journ. As. soc. XXIV. p. 138 von Chusan.

Iphigenia media Shuttleworth Journ. de Conchyl. p. 174 von Portorico.

Lithophaga. Die Gattung Venerupis enthält nach Sowerby's Thesaurus 28 Arten, unter denen neu: *V. fimbriata*, *interstriata* und *tumida*, alle ohne Angabe des Vaterlandes. — Die Gattung Petricola umfasst ib. 20 Arten, unter denen nur *P. bicolor* neu.

Astartacea. Der Gattung Astarte gehören nach Sowerby's Thesaurus 16 Arten an, worunter *A. intermedia* vom Norden Europa's, *subaequilatera* von Neufundland, *oblonga* als neu aufgestellt sind.

Conchae. In Sowerby's Thesaurus sind Verbesserungen und Nachträge zu der Familie der Veneriden gegeben, die sich auf die

Gattungen Cytherea, Circe, Tapes und Venus beziehen. Von neuen Arten sind aus diesem Nachtrage zu erwähnen: *Cytherea grata* Deshayes, *planisulcata* Sow., *albodorsata* Sow., *lineolata* Sow., *simplex* Sow. — *Tapes anatina* Sow. (virginea Philippi), *inaequalis* Sow., — — *Venus parva* Sow., *sphaerisulca* Deshayes. Leider sind diese alle fast ganz ohne Beschreibung geblieben, und der Leser ist daher fast ausschliesslich auf die Abbildungen angewiesen.

Ausserdem sind aus dieser Familie noch an neuen Arten zu erwähnen:

Cytherea Valenciennesi Larois Rev. et Mag. de zool. p. 471 pl. 19. fig 2 ohne Angabe des Vaterlandes. — *C. subtrigona* Dunker Proc. zool. soc. 1856. p. 357.

Venus (Chione) excavata Carpenter Proc. zool. soc. p. 216 von San Diego in Californien.

Tapes caledonica Bernardi Journ. de Conchyl. p. 82 aus Neu-Caledonien. — *T. gracilis* Gould von San Pedro und *tenerrima* Carpenter von Panama. Proc. zool. soc. 1856. p. 200.

Triquetra lanceolata Lea von China? Proc. Philadelphia VIII. p. 79.

Mactracea. Neue Arten: *Mactra proxima* Larois Revue et Mag. de zool. p. 471. pl. 19. fig. 3 ohne Angabe des Vaterlandes. — *M. Mariae* Adams Proc. zool. soc. 1856. p. 53. — *M. lacinata* Carpenter Proc. zool. soc. 1856. p. 161 von Panama.

Mulinia portoricensis Shuttleworth Journ. de Conch. p. 174 von Portorico.

Semele planata Carpenter Proc. zool. soc. p. 160.

Scrobicularia viridi-tincta Carpenter ib. p. 160. — *Sc. Seychellarum* Adams ib. p. 53 von den Seychellen.

Kelliadae. Aus dieser Familie beschrieb Hanley vier neue Arten Proc. zool. soc. 1856. p. 340: *Montacuta coquimbensis* von Coquimbo, *Kellia tellinoides* von den Philippinen, *Pythina mactroides* vom Cap und *nuculoides* von den Societätsinseln.

Pythina arcuata, *Cumingii*, *paula*, *peculiaris*, *triangularis* sind neue Arten von Adams aus dem Indischen Ocean Proc. zool. soc. 1856. p. 47.

Corbulacea. *Corbula polychroma* Carpenter Proc. zool. soc. p. 198.

Solenacea. Novaculina constricta ist von Benson Journ Asiat. soc. XXIV. p. 139 beschrieben, sie stammte von Chusan.

Myacea. Woodward bildete das Thier von Panopaea in Holzschnitt ab, und zählte die neun lebenden Arten dieser Gattung auf. Annals nat. hist. XVIII. p. 415.

Tubicolae. Ein Verzeichniss der Arten der Gattung Teredo, in welchem 12 Arten aufgezählt werden, und welches im folgenden Hefte fortgesetzt werden soll, lieferte Fischer Journ. de Conchyl. p. 129. Er gruppirt die Arten in solche mit einfachen und solche mit zusammengesetzten Paletten. Eine Art *T. divaricata* Desh. MS. ist pl. 7. Fig. 7—9 abgebildet.

Teredo thoracites Gould Proc. Boston Soc. VI. p. 15.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der niedern Thiere während des Jahres 1856.

Von

Dr. Rud. Leuckart,

Professor in Giessen.

Die vom Referenten verfassten „Nachträge und Berichtigungen zu dem ersten Bande von J. van der Hoeven's Handbuch der Zoologie" Leipzig 1856 (148 Seiten, auch in holländischer Uebersetzung erschienen) enthalten eine systematisch geordnete Uebersicht der in den letzten zwölf Jahren gemachten wichtigsten Entdeckungen aus der Naturgeschichte der wirbellosen Thiere. Eine besondere Berücksichtigung finden dabei die Infusorien, Coelenteraten, Echinodermen, Eingeweidewürmer, Rotiferen und Tunicaten, deren Bau und Entwickelungsgeschichte vom Ref. in zusammenhängender Weise nach den neueren Beobachtungen geschildert wird. Die Systematik ist meist nur in so weit berücksichtigt, als sie auf die einzelnen grösseren Gruppen Bezug hat.

Von Huxley erschienen vortreffliche „Lectures on general natural history," leider an einem Orte, der sie dem zoologischen Publikum zum Theil unzugänglich macht, in den Medical times and gazette. Die neun, im Jahrgange 1856 dieser Zeitschrift (Vol. XII u. XIII) publicirten Vorlesungen beschäftigen sich — abgesehen von der kurzgefassten allgemeinen Einleitung über Organismus, Thier, thierische Formen

und Functionen, Fortpflanzungsweise u. s. w. — mit den Organisationsverhältnissen der niederen Thiere, die mit grossem Geschicke und umfassenden Kenntnissen, ganz im Sinne unserer modernen wissenschaftlichen Zoologie, als deren Hauptvertreter in England unser Verf. betrachtet werden darf, geschildert werden. Wir werden die unserem Verf. eigenthümlichen Ansichten und Beobachtungen an den geeigneten Orten noch besonders hervorheben und erwähnen hier nur so viel, dass derselbe fünf grosse Thierkreise (subkingdoms) unterscheidet: Protozoa, Coelenterata, Annulosa (mit den Echinodermen), Mollusca (mit den Bryozoen) und Vertebrata.

Die „zoonomischen Briefe" von Burmeister (Leipzig I, II) bilden ein Werk über allgemeine Zoologie, dessen Zweck nach des Verf. eigenem Ausspruche dahin geht, nicht sowohl dem Zoologen, als vielmehr dem wissenschaftlichen Nichtzoologen eine Uebersicht der thierischen Organisation zu geben und dabei eine Prüfung des gegenwärtigen Inhaltes der Wissenschaft zu versuchen. Die vorliegenden zwei Bände behandeln die Cuvier'schen Radiaten, Mollusken und Artikulaten mit Ausschluss der Hexapoden, und zwar der Art, dass die Darstellung des Gesammtbaues den einzelnen grösseren und kleineren Gruppen vorausgeht und dieser eine systematisirte Skizze der Hauptformen nachfolgt. Um den Standpunkt unseres Verf. zu charakterisiren, heben wir hervor, dass derselbe in der Zoologie nun einmal nichts Anderes sieht, als „die Formenlehre des Thierreichs", deren Aufgabe, als Wissenschaft, darin bestehe, die Mannichfaltigkeit der thierischen Gestalten auf ihre Einheiten zurückzuführen und aus der schematischen Grundlage nicht bloss die Möglichkeit einer grossen formellen Mannichfaltigkeit darzuthun, sondern auch die wirklich vorhandenen abgeleiteten Formen sachgemäss zu entwickeln (I. S. 25). Nach der allgemeinen Verschiedenheit der Formen überhaupt unterscheidet Verf. drei Haupttypen der Thiere und demgemäss auch drei Hauptthiergruppen: die irregulären (?) Thiere oder Protozoen, die regulären Thiere oder Radiaten und die symmetrischen Thiere (Mollusken, Articulaten, Wirbelthiere). Ref. bezweifelt, dass eine solche Auffassungsweise unter den heutigen Zoologen grösseren Beifall findet und glaubt, dass Verf. auch sonst in seinen An-

sichten mehrfach in der Minorität bleiben wird. Dass Verf. bei seiner Systematik auf den allgemeinen Habitus und den Gesammtbau des Körpers ein besonderes Gewicht legt, ist gewiss sehr lobend anzuerkennen, doch darf darüber nicht vergessen werden, dass wir hiermit allein nicht ausreichen und der sog. unterscheidenden Merkmale im Allgemeinen um so weniger entbehren können, je zweifelhafter in einem concreten Falle die Stellung eines Thieres oder einer Thiergruppe überhaupt ist. Verf. hat das auch, trotz aller Polemik gegen „die moderne Zoologie mit ihren specifischen Charakteren,“ selbst sehr wohl herausgefühlt — oder wären die bei ihm so beliebten festen Zahlenverhältnisse (die sich in vielen Fällen, z. B. bei den Cyclopiden und anderen niederen Arthropodenformen überdiess als ganz unzulänglich erwiesen) etwas Anderes, als solche specifische Charaktere? Im Uebrigen werden heutigen Tages gewiss Viele dem Verf. völlig beistimmen, wenn dieser das „System“ jenes Scheines der Realität entkleidet, die für dasselbe so oftmals in Anspruch genommen ist.

Agassiz veröffentlicht die erste Abtheilung des ersten Bandes seiner „Contributions of the natural history of the united states of North-Amerika“ (ohne Jahreszahl). Dieselbe bildet gewissermassen die allgemeine Einleitung der späteren speciellen Beobachtungen und handelt über Classification und Systematik („essay on classification“). Verfasser geht dabei von dem Gesichtspunkte aus, dass das natürliche System nicht bloss den anatomischen Bau und die Organisationsverhältnisse der Thierformen zu berücksichtigen habe, sondern in gleicher Weise auch die Entwickelungsgeschichte, die Beziehungen zu den Gruppen, denen die einzelnen Formen angehören, die Reihenfolge ihres ersten Auftretens, ihre geographische Verbreitung und überhaupt ihren Zusammenhang mit der umgebenden Natur in's Auge fassen müsse. Alle diese Verhältnisse werden mit anderen verwandten (Metamorphose, Lebensdauer u. s. w.) desshalb denn auch von unserem Verf. in besondern Capiteln abgehandelt, bevor derselbe den einzelnen grösseren und kleineren natürlichen Gruppen und den hauptsächlichsten älteren und neueren Systemen seine Aufmerksamkeit zuwendet. Das

System, welches Agassiz selbst für das natürlichste hält, ist folgendes:

I. Radiata.

1. Polypi mit den Ordnungen der Actinieen und Halcyoniden.

2. Acalephae mit den Hydroiden (incl. Siphonophoren), Discophoren und Ctenophoren.

3. Echinodermen mit den Crinoiden, Asteroiden, Echinoiden und Holothurien (excl. Sipunculoiden).

II. Mollusca.

1. Acephala mit den Bryozoen (incl. Vorticellen), Brachiopoden, Tunicaten und Lamellibranchiaten.

2. Gasteropoda mit den Pteropoden, Heteropoden und eigentlichen Schnecken.

3. Cephalopoda mit den Tetrabranchiaten und Dibranchiaten.

III. Articulata.

1. Vermes mit den Trematoden (incl. Cestoden, Planarien und Blutegel), Nematoden (incl. Acanthocephalen und Gordiaceen) und Anneliden.

2. Crustacea mit den Rotiferen, Entomostraken (incl. Cirripedien), Tetradecapoden und Decapoden.

3. Insecta mit den Myriapoden, Arachnoiden und Hexapoden.

IV. Vertebrata.

1. Myzontes mit den Myxinoiden und Cyclostomen.

2. Pisces mit den Ctenoiden und Cycloiden.

3. Ganoidei mit den Coelacanthen, Accipenserinen und Sauroiden, vielleicht auch den Siluroiden, Plectognathen und Lophobranchiern.

4. Selachii mit den Chimaeren, Haien und Rochen.

5. Amphibia mit den Coecilien, Ichthyoden und Schwanzlosen.

6. Reptilia mit den Schlangen, Sauriern, Rhizodonten und Testudinaten.

7. Aves mit den Schwimmvögeln, Sumpfvögeln, Hühnervögeln und Nesthockern (incl. Kletter- und Raubvögel).

8. Mammalia mit den Beutlern, Pflanzenfressern und Fleischfressern.

Von Leydig erhielten wir ein „Lehrbuch der Histologie des Menschen und der Thiere.“ Frankfurt a. M., in dem auch den mikroskopischen Strukturverhältnissen der niederen Thiere, wie das freilich vom Verfasser nicht anders zu erwarten war, gebührende Rücksicht geschenkt ist. Wir werden später oftmals Gelegenheit haben, auf dieses Werk, das eine wirkliche Bereicherung unserer Litteratur ist, zurückzukommen. Mag man auch vielleicht nicht in allen Einzelnheiten mit dem Verf. übereinstimmen, mögen auch hier und da (namentlich physiologisch) irrthümliche und unhaltbare Angaben mit untergelaufen sein, man wird den ersten Versuch einer „vergleichenden Histologie“ gewiss dankbar aufnehmen und willig anerkennen, dass Niemand, wie Verf., in gleichem Maasse dazu berufen war, ein so schwieriges Wagstück zu beginnen und glücklich zu Ende zu führen. Besonders hervorzuheben ist es namentlich auch, dass die Angaben des Verf. mit wenigen Ausnahmen alle auf eigenen Untersuchungen beruhen. Wir berücksichtigen das Werk bereits in diesem Jahresberichte, obwohl es auf dem Titel die Jahreszahl 1857 trägt, theils, weil ein so wichtiges Werk nicht früh genug auch in seinen Einzelnheiten (die bei der gewiss eben nicht sehr zweckmässigen Anordnung des Materials und dem — leider! — vollständigen Mangel eines Registers sich oftmals dem Leser verstecken), so weit uns diese hier interessiren, dem wissenschaftlichen Publikum bekannt werden kann, theils auch desshalb, weil dasselbe bereits vor Ende des Jahres 1856 zum Abschlusse gekommen ist.

Bei dieser Gelegenheit dürfen wir auch wohl der histochemischen und histologischen Monographieen gedenken, die Schlossberger in seinem eben so fleissigen wie vortrefflichen Werke über die „Chemie der thierischen Gewebe“ geliefert hat. Der vorliegende erste Band (Frankfurt 1856) behandelt die Knochen und Knorpel, das Bindegewebe, Horngewebe, das Nervensystem und die contractilen Gebilde, also eine ganze Reihe von wichtigen Apparaten, von denen uns

hier besonders die Skeletformen der niederen Thiere interessiren dürften.

de Filippi's Abhandlung: „delle funzioni riproduttive degli animali“ Milano, die ursprünglich dazu bestimmt war, ein Complement der Italienischen Ausgabe von M. Edward's Elementarcursus über Zoologie zu bilden, und jetzt in zweiter Auflage (1856) vorliegt, enthält eine gedrängte Uebersicht über die Geschlechtsverhältnisse und die verschiedenen Fortpflanzungsweisen der Thiere, über Metamorphose, Generationswechsel, Polymorphismus u. s. w. Ueberall an einzelne besonders charakteristische Beispiele anknüpfend, beschränkt sich Verf. rein auf Darstellung der objectiven Thatsachen, ohne auf die physiologischen Beziehungen und die Bedeutung derselben weiter einzugehen.

Die Inauguraldissertation von Nölting „Einiges über den Generationswechsel.“ Cassel 1856 enthält aber nichts Neues, weder an Thatsachen, noch an Auffassungsweise. Verf. schildert in wenigen Zügen den Generationswechsel bei den Hydromedusen, Trematoden und Cestoden, betrachtet sodann die verschiedenen Deutungen und Auffassungen, die dieser Vorgang erfahren hat und hebt schliesslich die Beziehungen hervor die zwischen dem Generationswechsel (wenigstens gewissen Formen desselben Ref.) und der Metamorphose bestehen. Verf. schliesst sich dabei im Wesentlichen an die Darstellung des Ref. an. Ebenso in den angehängten Betrachtungen über Metamorphose und Fruchtbarkeit.

Sars publicirte in Verbindung mit Korén und Daniellsen den zweiten Theil seiner berühmten Fauna littoralis Norwegiae, Bergen 1856. fol. 155 S. mit 12 vortrefflichen Kupfertafeln, die auf Kosten des Storthing ausgeführt wurden. Der ganze reiche Inhalt dieses wichtigen Werkes fällt mit Ausnahme einer einzigen Abhandlung (über die Entwickelung der Pectinibranchiaten) in den Bereich unseres Berichtes, und werden die betreffenden Abhandlungen an den geeigneten Stellen noch besonders angezogen werden.

Von Sars erschien ferner: Bidrag til Kundskaben om mittelhavets Littoral-Fauna, Reisebemaerkingen far Italien in Nyt Mag. for Naturvidensk. IX. 1856. p. 110—164 (c. t. l.)

mit Beobachtungen über Zoologie und Verbreitung der wirbellosen Thiere im Mittelmeere. Der erste, bis jetzt allein vorliegende Theil behandelt die (echten) Polypen und Hydroiden und wird in unserem Berichte später noch eine besondere Berücksichtigung finden.

Ebenso Leidy, Contributions towards a knowledge of the marine Invertebrata Fauna of the coasts of Rhode Island and New-Iersey, in dem Journal of the Academy of nat. sc. of Philadelphia, Vol. III. P. 2. 1856. p. 135—152 mit 2 Tafeln Abbildungen; ein Aufsatz, in dem zahlreiche, meist neue (Krebse,) Würmer und Polypen beschrieben sind.

Die Fortsetzung von Stimpson, descriptions of some new marine Invertebrata (Proc. Acad. Philad. 1855 p. 385 ff.) enthält eine kurze Diagnose zahlreicher neuer Echinodermen und Würmer, die später einzeln aufgezählt werden sollen.

Der von einem Vereine dänischer Naturforscher herausgegebene Naturhistoriske Bidrag til en beskrivelse af Grönland. Kjöbenhavn 1857 (aus Rink's Grönland, geographisk og statistisk beskrevet selbstständig abgedruckt) enthält u. a. auch ein Namenverzeichniss der in Grönland bisher aufgefundenen niederen Thiere und wird gleichfalls noch eine mehrfache Berücksichtigung finden.

I. Vermes

(mit Einschluss der Helminthen).

Die Études sur l'histologie comparée du systéme nerveux chez quelques annélides par Faivre (Ann. des sc. nat. 1856. T. V. p. 337—374. und T. VI. p. 16—82) beziehen sich auf den Regenwurm und den Blutegel. Verf. giebt in denselben nicht bloss eine Darstellung von der Histologie der Nervenelemente und deren Verhalten gegen chemische Reagentien, sondern auch sehr werthvolle Beobachtungen über den Bau der Ganglien (den Faserverlauf, Lagerung der Zellen, Zusammenhang zwischen Zellen und Fasern u. s. w.). Auch unsere anatomischen Kenntnisse erhalten dabei manche interessante Bereicherung. Wir erwähnen u. a. die Entdekkung eines dem Systeme der sog. respiratorischen Nerven bei den Arthropoden (Newport) analogen Nervenstranges

bei dem Blutegel, der zwischen den beiden Commissurensträngen herabläuft, ohne jedoch irgend welche Seitenzweige abzugeben, die Beobachtung ferner, dass sich der sog. N. sympathicus bei den Regenwürmern ausschliesslich auf den Pharynx beschränkt, bei den Blutegeln aber (vgl. J. B. XXII. S. 359) in den Magenwandungen ausbreitet u. s. w. Ueberhaupt finden sich zwischen dem Regenwurm und dem Blutegel in Betreff des Nervensystems (anatomisch, wie histiologisch) viel grössere und auffallendere Differenzen, als man nach den bisherigen Erfahrungen anzunehmen berechtigt war.

Was die Bedeutung des bei den Würmern so weit verbreiteten sog. Wassergefässsystemes betrifft, so möchte Leydig (wie das Ref. wohl zuerst gethan hat, vergl. Anatomie und Physiologie von Bergmann und Leuckart) dasselbe jetzt gleichfalls als ein Secretionsorgan und zunächst als Harnapparat betrachtet wissen. Vergl. Histologie S. 395.

Nach Huxley soll dieses Wassergefässsystem ein gemeinschaftliches Attribut aller Würmer sein, also auch den Chaetopoden und Nematoden zukommen. Bei ersteren (ebenso auch den Echinodermen, die Verfasser bekanntlich mit den Anneliden verbindet) wird das Blutgefässsystem (system of pseud-haemal vessels), bei letzteren das bekannte schlauchförmige Secretionsorgan in diesem Sinne gedeutet. Dafür soll der mit geformten körperlichen Elemente imprägnirte Inhalt der Leibeshöhle (Chylus) bei den Anneliden das wirkliche Blut darstellen. Lectures etc. l. c. T. XIII. p. 79, 385 u. s. w.

Eschricht's Abhandlung über die Entstehung der Eingeweidewürmer (om indvoldsormenes Opsindelse) aus der Tidskrift for popul. Fremstillinger af Naturvideskab. Bd. II. 2 ist mir nicht zu Gesicht gekommen.

Retzius macht einige Bemerkungen über die Entwikkelung von Würmern in dem Gehirne eines Albatros. Reports br. assoc. at Glascow 1855. p. 132.

Burmeister stellt in seinen zoonomischen Briefen II. S. 205 folgendes System der Würmer auf:

I. Vorzugsweise flache oder flachrunde Würmer, häufig ohne alle Gliederung, mit localen Bewegungsorganen, die entweder Sauggruben oder Hakenkränze sind.

A. Helminthes. Würmer ohne Mund, Darm und After.
Gregarini, Acanthocephali und Laccocephali s. Cestodes.

B. Platodes. Würmer mit Mund und Darmkanal, und vorzugsweise flacher, ungegliederter Körpergestalt.
Trematodes, Turbellarii und Hirudinei.

II. Vorzugsweise drehrunde Würmer mit allermeist deutlicher Körpergliederung, bei denen Bewegungsorgane fehlen oder als höchst bewegliche Borstenhöcker am Körper auftreten.

C. Gymnodermes. Drehrunde Würmer ohne borstentragende Fusshöcker.
Nematodes und Gephyrei.

D. Chaetopodes s. Annelides. Würmer mit borstentragenden Fusshöckern an beiden Seiten des Leibes.
Oligochaeta, Polychaeta limnivora, P. rapacia und Onychophora.

Nach den Ansichten von Huxley zerfallen die Würmer (Annuloidea), die übrigens keineswegs von den Arthropoden abzutrennen sind, in zwei parallele Reihen, von denen die erste die echten Anneliden (mit den Gephyreen), so wie die Echinodermen und Rotiferen in sich fasst, während die zweite von der Gruppe der Hirudineen, Trematoden, Cestoden, Turbellarien, Nematoden und Acanthocephalen gebildet wird. Lectures l. c. Vol. XIII.

Reinhardt liefert ein Verzeichniss der Grönländischen Krebse, Anneliden und Eingeweidewürmer, Naturhistor. Bidrag etc. p. 28—49 und erwähnt in demselben 75 Anneliden (mit 7 Lumbricinen), 2 Gephyreen, 1 Blutegel (Phylline hippoglossi, die Verf. demselben anschliesst, steht wohl richtiger bei den Trematoden), 8 Turbellarien, 10 Nematoden, 3 Trematoden, 2 Echinorhynchen, 8 Cestoden. Die wenigen neuen Arten gehören ausschliesslich der Familie der Sabellen an und sind von Kröyer in einer besondern, später noch anzuführenden Schrift beschrieben worden.

Annelides.

1. Chaetopodes.

Polychaeti s. Branchiati. Leydig liefert eine Darstellung vom Baue des Auges bei Alciopa (nach Weingeistpräparaten) mit einer hübschen Abbildung und macht dabei auf die Lage der Retina hinter der Choriodea, wie auf die eigenthümliche kammförmige Bildung der Stäbchen aufmerksam. Vergl. Histologie S. 259.

Kröyer bestätigt die Beobachtung von Quatrefages (J. B. XX. S. 312), nach der in den Augenflecken an den Kiemenstrahlen gewisser Sabellen (Sabella aspersa Kr., S. oculata Kr., S. Lynceus Kr., S. variegata Kr. und S. thoracica Kr.) wirkliche Linsen vorhanden seien. Die Zahl dieser Augenflecke zeigt übrigens grosse Verschiedenheiten; bei S. oculata Kr. beträgt dieselbe nur 10, bei S. Lynceus dagegen ungefähr 1200. Ebenso schwankt auch die Zahl der Linsen in jedem Auge zu 8—50 und mehr. Bidrag til kundskab om Sabellerne, Kongl. Vidensk. Selsk. Forh. 1856.

Ebendaselbst macht Verf. die weitere Entdeckung, dass es auch unter den Sabellen Arten giebt, wie z. B. *Sab. oculata* n. sp., die sich durch Quertheilung vermehren.

Huxley liefert eine genaue, auf sorgfältiger Untersuchung beruhende Darstellung vom äusseren Baue der Polynoe squamata. Lectures l. c. Vol. XIII. p. 27. Wir heben daraus die Bemerkung hervor, dass der Kopf (prestomium H.) dieser und anderer Anneliden als ein aus der Verschmelzung mehrerer Segmente entstandener Körpertheil aufzufassen sei.

Die schon im letzten Jahresberichte (XXII. S. 333) berücksichtigte Abhandlung von Kinberg über neue Annulaten aus der Familie der Aphroditeen erschien in deutscher Uebersetzung, dieses Archiv 1856. I. S. 311 ff.

Von Grube erhielten wir eine Beschreibung der von Oersted auf seiner Weltumseglung gesammelten Anneliden Annulata Oerstediana. Videnskab. Meddel. for 1856. p. 44—62 zunächst aus den Familien der Aphoditeen, Amphinomeen und Euniceen. Alle beschriebenen Arten sind neu:

Hermenia (n. gen.) *verruculosa* n. sp. St. Jan; Polynoe. *α*) elytris magnis: *P. Savignyi* n. sp. Callao; *P. tomentosa* n. sp. Costa

Rica; *P. tenuisetis* n. sp. Rio Janeiro; *P. exanthema* n. sp. Valparaiso; *P. crucis* n. sp. Christiansted; *P. clavata* n. sp. ebendaher; *P. marginata* n. sp. Callao; *P. Mülleri* n. sp. Valparaiso; *P. punctulata* n. sp. Rio Janeiro. *β*) elytris minimis: *P. variegata* n. sp. Madeira; *P. nigrovittata* n. sp. Rio Janeiro; *Sigalion* (?) *pergamentaceum* n. sp. St. Croix; *Palmyra* (?) *elongata* n. sp. ebendaher; *Amphinome carnea* n. sp. ebendaher; *A. parpera* n. sp. Valparaiso; *Notopygos ornata* n. sp. Costa Rica; *Diopatra Rhizophorae* n. sp. Realejo; *D. brevicirris* n. sp. Madeira; *Eunice violacea* n. sp. Costa Rica; *E. filamentosa* n. sp. St. Croix; *E. cariboea* n. sp. ebendaher; *E. Lucei* n. sp. Costa Rica; *E. splendida* n. sp. Valparaiso; *E. rubra* n. sp. St. Thomas; *E. punctata* n. sp. St. Croix; *E. quadrioculata* n. sp. Costa Rica; *Anisoceras* (n. gen.) *rubra* n. sp. St. Croix; *A. vittata* n. sp. Costa Rica; *A. biocnlata* n. sp. ebendaher.

Char. gen. n. *Hermenia*. Genus Polynoae simile. Tentacula 3, lateralia nulla. Elytra pari primo excepto minutissima, cum cirris dorsualibus ex lege Polynoarum alternantia. Pinnae uniremes. Cutis subcoriacea.

Char. gen. n. *Anisoceras*. Corpus vermiforme, subteres. Lobus cephalicus quadrangulus, fronte rotundata, oculorum paribus 2 vel 1, tentaculis utrimque 2, inter se differentibus, superioribus tenuioribus, inferioribus crassioribus in spiram contorquendis. Segmentum buccale biangulum, pinnis cirrisve tentacularibus nudum; pharynx exsertilis paribus maxillarum serratarum 2 armata, inferioribus antice dilatatis, hic serratis, sibi adiacentibus, superioribus linearibus, e longitudine serratis. Pinnae uniremes vel biremes, longiusculae, subhumiles, cirro dorsuali et ventrali munitae, branchiis nullis. Setae alterae compositae, alterae simplices, capillares. Cirri ani 4.

Ebenso beschreibt Stimpsom eine Reihe neuer Anneliden vom Cap und von Neuholland.

Lepidonote semitecta n. sp. Cap d. g. H.; *Nereis aperta* n. sp. und *N. mendax* n. sp. ebendaher; *Lysidice robusta* n. sp. Port Jackson; *Nephthys longipes* n. sp. Botany-Bay; *Glycera Kraussi* Cap der guten H., *Cirratulus australis* n. sp. ebendah.; *Chaetopterus luteus* n. sp. Port Jackson und *Ch. capensis* n. sp. vom Cap d. g. H.; *Siphonostomum laeve* und *Tecturella luctator* n. sp. beide vom Cap (Proc. Acad. Phil. 1855. p. 391).

Leidy beschreibt von Rhode-Island und New-Jersey (Journ. Acad. Philad. T. III. P. 2. p. 144 ff.) folgende meist neue Borstenwürmer:

Naraganseta (n. gen.) *corallii* n. sp. aus Gängen und abgestorbenen Partieen von Astrangea astraeformis, *Sabella oculifera* n. sp., *Clymene urceolatus* n. sp., *Cl. torquatus* n. sp., *Pectinaria auri-*

coma Gr., *Terebella ornata* n. sp, *Torquea* (n. gen.) *eximia* n. sp., *Cirratulus fragilis* n. sp., Lumbriconereis splendida Bl., Eunice sanguinea Mont., *Glycera americana* n. sp., *Siphonostomum affine* n. sp., Lepidonote armadillo (Ross.) Leidy (= L. punctata Oerst.), Sigalion Mathildae Aud. et Edw., *Ophelia simplex* n. sp.

Die beiden neuen Geschlechter tragen folgende Charaktere:

Naraganseta Leidy. Body cylindrical, narrowed posteriorly; no lateral pinnae; segments numerous; those anteriorly furnished with a few, simple, cylindrical, lateral tentaculae; anterior segments with four rows of simple setae in fascicles; succeeding few segments with two rows of simple setae and two rows of cochleariform podal spines; posterior segments with four rows of cochleariform spines. Upper lip distinct, conical, eyes none.

Torquea Leidy. Body cylindrical, narrowed at the extremities. Tentaculae numerous, attached laterally to the head, capable of very great extension and contraction by the passage to and fro of blood corpuscles from the cavity of body. Eyes none. Setae two rows, three to twelve in a fasciculus, extremities lanceolate. Podal hooks in two rows, short, from twelve to forty in each transverse series supported at the edge of a laminar process stiffened with fine, simple setae.

Von besonderem Werthe sind die genauen und detaillirten, mit schönen Abbildungen erläuterten Beschreibungen, die Sars über eine Anzahl meist neuer (theilweise auch schon früher, J. B. XX. S. 324, beschriebenen) Anneliden in der Fauna littor. Novegiae II publicirt hat, über: *Spiochaetopterus* (n. gen.) *typicus* n. sp., p. 1—9. Tab. I. fig. 8—21, Notomastus latericeus Sars p. 9—13. Tab. II. fig. 8—17, *Clymene Mülleri* n. sp., *Cl. quadrilobata* n. sp., *Cl. lumbricalis* (Fabr.) Sars p. 13—18. Pl. I. Fig. 1—7. Pl. II. Fig. 18—22, Sabellides cristata Sars p. 19—21. Pl. II. Fig. 1—7, S. octocirrata Sars (1835), S. *borealis* n. sp. (S. octocirrata Sars 1851), S. *sexcirrata* n. sp.

Das neue, höchst interessante Gen. Spirochaeta, das den sonderbaren Bau von Chaetopterus auf das Unverkennbarste den Organisationsverhältnissen der Aricinen annähert, trägt folgende Charaktere: Corpus filiforme, antice truncatum, ibique infra et ad latera labium formans carnosum, spathulatum seu subinfundibuliforme, in cuius fundo os. Lobus capitalis supra os parvus, rotundatus, oculis nullis. Cirri tentaculares duo longissimi et sulco longitudinali ornati. Segmenta novem antica corporis depressa, brevia, mamillis pedalibus conicis seu pyramidalibus solummodo dorsalibus (ventralibus carentibus), setis instructis capillaribus apice subhastato-acuto non in fasci-

culum congestis, sed seriem transversam seu ad longitudinem mamillarum formantibus, segmentum quartum etiam seta validissima apice oblique truncato et denticulo ornato. Segmentum decimum et undecimum subteretia, longissima, pinnis seu mamillis pedalibus foliaceis ornata scilicet una dorsali fasciculum setarum capillarium non exsertilium includente et duabus ventralibus absque setis. Segmentum duodecimum et omnia sequentia (quorum numerus fere 130—140) subteretia, anteriora longa sensimque posterius breviora, pinna dorsali conica vel subcylindrica apice globoso et fasciculo setarum capillarium instructa, ventrali duplici ut in segmento 10 et 11 et absque setis. Animal in tubo inclusum erecto, longissimo, cylindrico, pergamentaceo, tenuissime transverse sulcato seu annulato, extremitate inferiore affixo.

Kröyer liefert einen „Bidrag til kundskab om Sabellerne, isaer de nordiske" in den Kongl. danske Vidensk. Selsk. Forhandling. 1856, und beschreibt darin, nach einer historischen und kritischen Einleitung (in der auch die oben schon angezogenen Mittheilungen über einige anatomisch-physiologische Verhältnisse unserer Thiere niedergelegt sind) 27 neue Arten:

Sabella analis, *S. rigida*, *S. tuberculosa*, *S. aspersa*, *S. Fabricii*, *S. infarcta*, alle sechs aus Grönland, *S. oculata*, *S. paucibranchiata*, *S. tenuissima*, *S. Sarsii*, *S. picta* und *S. pumilio* aus Norwegen; *S. Sosias* und *S. Mülleri* von unbekanntem Fundorte, *S. lingua*, *S. fidelia*, *S. crispa*, *S. (?) variegata*, *S. nudicollis* und *S. thoracica* aus Westindien, *Anamoebaea* (n. gen.) *Oerstedii* ebendaher, *Chone infundibuliformis* aus Grönland, *Ch. suspecta* und *Ch. flabelligera* aus Norwegen, *Myxicola Steenstrupii* von den Färöen, *Spirographis Januarii* aus Rio Janeiro. In der Einleitung zu diesen Beschreibungen werden gelegentlich noch drei andere Arten von Myxicola charakterisirt: *M. infundibulum* Mont. (non Sars), *M. Sarsii* n. sp. und *M. Grubii* n. sp.

Das neue Gen. *Anamoebaea* unterscheidet sich von Sabella dadurch, dass kein Wechsel in der Stellung der Borstenhöcker und Querwülste stattfindet.

In den Lectures etc. von Huxley (l. c. XIII. p. 30) wird gelegentlich auch eine neue Art des Gen. Polynoe erwähnt, *P. astericola*, die unter Seesternen lebt, und sich durch grosse, flimmernde Hervorragungen an ihren Fusshöckern auszeichnet, in denen die blinden Endigungen der Magenanhänge liegen.

Marcel de Serres sucht gegen Shuttleworth (J. B. XXII. S. 339) die Berechtigung seines Gen. n. Stoa aufrecht zu erhalten und stützt sich dabei namentlich auf gewisse von Spiroglyphus verschiedene

Verhältnisse im Vorkommen seiner Schalen. Annal. des sc. nat. 1856. T. V. p. 168.

Oligochaeti s. *Lumbricini.* E. Hering publicirt Bemerkungen „zur Anatomie und Physiologie der Generationsorgane des Regenwurms“ (Zeitschrift für wiss. Zool. 1856. S. 400—425. Taf. XVIII), durch welche die dem Verf. im Detail noch nicht bekannten Untersuchungen von d'Ukedem (J. B. XXII. S. 341) theils bestätigt, theils auch durch manche interessante Angaben ergänzt werden. Eine Bestätigung findet zunächst die d'Ukedem'sche Entdeckung des Ovariums, nur dass dieses nicht im 12., sondern im 13. Segmente gelegen ist. Die Art und Weise, wie die Eier nach Aussen treten, ist dem Belgischen Zootomen unbekannt geblieben; Verf. weist nach, dass dieselben durch Dehiscenz frei werden und dann in einen kurzen, mit weiter trompetenförmiger Oeffnung (tuba) beginnenden Eileiter gelangen, der im folgenden, 14. Segmente ausmündet. Die Wand der Tuba trägt am oberen Rande eine kleine taschenförmige Aussackung, in der die gelösten Eier eine Zeit lang verweilen und sich ansammeln. Was man früher (auch d'Ukedem) als Hoden beschrieb, wird von unserem Verf. als Samenblase gedeutet. Derselbe weist nach, dass diese Gebilde in der Mittellinie durch zwei (im 10. und 11. Ringe gelegene Paare) breiter Commissuren zusammenhängen und hier im Innern noch zwei Paar besondere kleine Organe einschliessen, die genau nach dem Typus der Eierstöcke gebaut sind, statt der Eier aber gewöhnliche zellenartige Elemente produciren, die nach Dehiscenz der umgebenden Wandungen in den Innenraum der sackförmigen Samentasche hineinfallen und sich hier in bekannter Weise zu Samenfäden entwickeln. Die den Ovarien entsprechenden Bildungsstätten dieser Samenzellen sind es nun, die Verfasser als Hoden in Anspruch nimmt. (Freilich unterscheiden sich diese Hoden insofern von den gewöhnlichen männlichen Geschlechtsdrüsen, als letztere nicht bloss die Samenzellen bilden, sondern auch die Entwickelung derselben zu Samenfäden vermitteln, also zugleich Functionen übernehmen, die bei dem Regenwurme den sog. Samenblasen übertragen sind. Die männliche Geschlechtsdrüse der Regenwürmer ist nach den Gesetzen der

Arbeitstheilung gewissermassen in zwei verschiedene Organe zerspalten, eine Samenzellendrüse und eine Samenfadendrüse, ähnlich wie wir das auch von den Ovarien mancher niedern Thiere kennen. Ref.) Die männlichen Ausführungsgänge beschreibt Verf. in einer mit d'Ukedem ganz übereinstimmenden Weise, nur dürfte noch zu bemerken sein, dass der zierlich gefaltete Samentrichter im Innern der Samenblase gelegen ist und wirklich zur Aufnahme der reifen Sperma dient. Die bekannten Samentaschen (im 10. und 11. Segment) sind auch nach den Untersuchungen unseres Verf. ohne Zusammenhang mit den übrigen innern Geschlechtsorgenen; sie münden durch eigene Oeffnungen nach Aussen uud werden erst bei der Begattung mit Sperma erfüllt. Dass diese Taschen, wie Meissner wollte (J. B. XXII. S. 344), bei der Begattung auch die Eier in sich aufnehmen, wird von unserem Verf. in Abrede gestellt; was Meissner für Eier hielt, sind nichts als Schleimtröpfchen, die sich von der Wand des Behälters abgelöst haben. Zu den accessorischen Geschlechtsorganen gehören mächtige, unter der Haut hinstreichende Drüsenschichten, die keineswegs allein auf den Gürtel beschränkt sind, saugnapfartig wirkende Muskelleisten (33—36 Segment) und vorstreckbare, ansehnlich entwickelte Borsten, deren Vorkommen viel ausgebreiteter ist, als d'Ukedem annahm. Bei der Begattung findet gegenseitige Befruchtung statt. Die Oeffnungen der Samentaschen des einen Wurmes liegen dabei dem Gürtel des andern gegenüber. Der Samen tritt aus den Oeffnungen der beiden Samenleiter, fliesst jederseits in einer durch Muskelthätigkeit gebildeten Längsrinne bis zum Gürtel und wird hier in die Samentaschen des andern Wurmes aufgenommen. (Die von Ref. im letzten J. B. S. 342 als muthmassliche Spermatophoren erwähnten spindelförmigen Körper sind nach unserem Verf. bloss zufällige Bildungen, die durch Erhärtung einer schleimigen Masse im Umkreis eines Samentröpfchens entstehen.) Beim Eierlegen werden zugleich die Eier aus den Eibehältern und Samen aus den Samentaschen in die Eikapseln entleert.

An demselben Orte (S. 401. Anm.) macht Hering auch einige Angaben über die Lagenverhältnisse der äusseren und inneren Mündungsstellen der sog. schleifenförmigen Organe,

sowie über die sog. Rückenporen, die frei in den Leibesraum einmünden.

Leydig liefert eine Abbildung von dem Verhalten der Gefässe im vorderen Leibesende von Chaetogaster. Vergl. Histologie S. 345.

Doyère, essai sur l'anatomie de la Nais sanguinea, Caen 19 p. c. tab. (extr. du X. Vol. des Mém. Soc. Linnéene de Normandie) ist mir bis auf den Titel unbekannt geblieben.

Fr. Müller entdeckt in Brasilien eine interessante neue Art des Gen. Lumbricus, *L. corethrurus*, Beitr. zur Kenntniss der Landplanarien von M. Schultze, in den Abhandl. der naturf. Gesellsch. in Halle IV. S. 26.

Derselbe ist von allen Regenwurmarten der dortigen Gegend (Colonie Blumenau in Südbrasilien) der häufigste und fast in jeder Scholle urbaren Landes zu finden, durch Gestalt, Grösse und Stellung der Borsten aber so ausgezeichnet, dass man fast berechtigt wäre, denselben zum Typus eines neuen Genus zu erheben. Besonders auffallend ist die Stellung der stärkeren Schwanzborsten, die (durch Alternation an den aufeinanderfolgenden Segmenten) bei den älteren Individuen zahlreiche Längsreihen bilden. Das eigenthümliche Aussehen einer etwa zu Ende des dritten Viertels gelegenen Stelle scheint auf eine beginnende Quertheilung oder eine energische Neubildung von Schwanzringen hinzudeuten.

Lumbriculus tenuis n. sp., Leidy Journ. Acad. Phil. T. III. P. 2. p. 148.

2. Gephyrei.

Macdonald liefert (Annal. and Mag. nat. hist. Vol. XVIII. p. 101. Taf. IV) eine kurze Darstellung vom anatomischen Baue des Gen. Atlas. Verf. hält dieses Geschöpf für ein Thier, das zeitlebens den Larvenzustand eines Sipunculus repräsentire, dabei aber ebensowohl mit den Rotatorien, wie den Bryozoen und Tunicaten (!) eine nahe Verwandtschaft besitze. Trotz der Versicherung des Verf., dass Atlas zu den hermaphroditischen Geschöpfen gehöre, enthält die vorliegende Darstellung keine einzige Thatsache, die uns veranlassen könnte, dasselbe für ein ausgebildetes Thier zu halten. Im Gegentheile stimmen alle Angaben mit der schon von J. Müller ausgesprochenen Vermuthung (vgl. J. B. XX.

S. 333) zusammen, dass Atlas nichts Anderes, als eine Sipunculidenlarve sei.

Ref. macht den Vorschlag (Nachträge und Berichtigungen u. s. w. S. 67), die Gruppe der Gephyreen in drei Familien zu theilen, die Echiurea, Branchiata und Sipunculea und stellt für dieselben folgende Charaktere auf:

Fam. 1. *Echiurea.* Corpus utriculare, proboscidiferum; proboscis labiiformis, longissima, subtus canaliculata, aut integra, aut bipartita. Spiculae duae uncinatae, post basin proboscidis sitae. Organa genitalia bina in anteriore parte corporis. Anus terminalis. Pulmones aquiferi cloacae iuncti. Huc gen. Bonellia, Thalassema, Echiurus.

Fam. 2. *Branchiata.* Corpus cylindricum, setiferum aut nudum, proboscide destitutum. Branchiae in extremitate corporis filiformes vel ramosae. Anus terminalis. Pars antica retractilis, forma plerumque insignis. Huc gen. Sternaspis, Chaetoderma, Priapulus.

5. *Sipunculea.* Corpus nudum, utriculare, antica parte elongata, retractili. Os fimbriatum, terminale; anus in anteriore parte corporis. Huc gen. Sipunculus.

Phascolosoma noduliferum n. sp. von Port Jackson und *Ph. semicinctum* n. sp. vom Cap d. g. H. Stimpson Proc. Acad. Phil. 1855. p. 390.

3. Chaetognathi.

Gegenbaur schildert „die Entwickelung der Sagitta“ nach seinen schon früher (J. B. XX. S. 335) kurz erwähnten Beobachtungen. Abhandl. der naturforsch. Gesellsch. in Halle 1856 S. 1—17 mit einer Kupfertafel (auch als Separatabdruck mit der Jahreszahl 1857).

Die Bildung der Darmhöhle geht schon vor sich, bevor der Dotter seine ursprüngliche runde Form verloren und den (sehr sorgfältig beschriebenen) Furchungsprocess durchlaufen hat. Sie geschieht durch Auseinanderweichen der ursprünglich im Centrum zusammenstossenden Furchungskugeln. Später bricht die Darmhöhle an dem einen Körperpole durch; es entsteht dadurch die Mundöffnung, gleichfalls schon zu jener Zeit, die der Längsstreckung des Dotters vorangeht. Der neugeborene Wurm ist noch ohne Häkchen und pigmentirte Augen, auch nur mit einem einzigen (später wahrscheinlich sich theilenden) Flossenpaar versehen. Flimmerhaare auf der Haut

fehlen auch während der Embryonalentwickelung; die Entwickelung verläuft ohne jede Metamorphose.

Was die systematische Stellung des Gen. Sagitta betrifft, so glaubt Verf., dass dasselbe als Repräsentant einer besonderen, zwischen Nematoden und Anneliden zu errichtenden Abtheilung zu betrachten sei. Dass eine solche Gruppe schon seit mehreren Jahren in diesen Berichten (auch in den Nachträgen zu van der Hoeven's Handb. der Zoologie S. 117) von Ref. für unsere Thiere aufgestellt ist, scheint Verf. unbekannt geblieben zu sein.

Ganz anders lautet dagegen die Angabe von Meissner, der nach Untersuchungen der Sagitta helgolandica kein Bedenken trägt, unsere Thiere als Wirbelthiere zu beanspruchen, (Berichte der Schweizer Naturforscherversammlung in Basel 1856, Gaz. hebdomad. T. III. N. 45, Bibl. univ. de Genève, ausführlicher Zeitschrift für rat. Medicin 1857. S. 638). Meissner stützt seine Ansicht auf zwei Punkte, zunächst auf die von ihm beobachtete Anwesenheit einer aus hellen und dünnwandigen Zellen bestehenden Chorda dorsalis, die „zugespitzt dicht hinter dem Kopfe beginne und, über dem Darmkanal in der Leibeswand gelegen oder an diese befestigt, continuirlich bis zum Schwanze, über der Afteröffnung herablaufe," und sodann auf die Behauptung, dass Sagitta des ihr zugeschriebenen Bauchganglions entbehre, das Nervensystem derselben also als Hirn und Rückenmark aufgefasst werden dürfe, nur dass das letztere in der ganzen Länge von einer relativ tiefen Furche durchzogen und in zwei seitliche Hälften getheilt sei. Was letztere Angabe betrifft, so glaubt Ref. dieselbe als unrichtig bezeichnen zu können, da er sich — wenn auch nicht gerade bei S. helgolandica, die er nicht untersucht hat — mit Krohn u. A. auf das Bestimmteste von der Existenz eines Bauchganglions bei den Sagitten überzeugt hat. Eine Verwechselung mit dem „Bauchsattel" ist dabei nicht untergelaufen; vielmehr wurde die nervöse Natur des Bauchganglions, so wie dessen Zusammenhang mit den Seitennerven und Commissuren (dem Meissner'schen Rückenmarke) durch mikroskopische Untersuchung festgestellt. Eine Chorda dorsalis hat Ref. nicht aufgefunden, auch giebt Meissner selbst an, dass dieselbe in

Exemplaren von etwa vier Mm. Länge bereits zu schwinden anfange, und nur in der Jugend deutlich sei. (Offenbar ist Meissner's Chorda dorsalis dasselbe Gebilde, welches Gegenbaur als „Mesenterialfalte" abbildet.) Aber selbst wenn der von Meissner gesehene Zellenstrang in der geschilderten Weise existirt, dürfte die Deutung als Chorda dorsalis doch einstweilen immer noch mehr als zweifelhaft sein. Jedenfalls stimmt Ref. (und er gewiss nicht allein) gern der weiteren Bemerkung des Verf. bei, dass zur definitiven Feststellung der Wirbelthiernatur von Sagitta eine nochmalige Wiederholung seiner Untersuchungen nothwendig sei. Ja Ref. glaubt sich sogar der festen Ueberzeugung hingeben zu dürfen, dass Verf. durch eine solche sehr bald von seiner allem Anscheine nach übereilten, jedenfalls aber nicht gehörig begründeten, Schlussfolgerung zurückkommen werde. Nach unseren heutigen Anschauungen von der typischen Organisation eines Wirbelthieres wird Sagitta niemals in den Kreis dieser Geschöpfe eintreten können, selbst dann nicht, wenn es in der Rückenwand seines Körpers, an dem Ursprunge des Darmmesenteriums einen chordaartigen Zellenstrang trüge.

Auch Burmeister kann sich nicht dazu entschliessen, die Sagitten unter die Würmer zu versetzen; er betrachtet dieselben als Mollusken, die in der Ordnung der Heteropoden eine eigene kleine Gruppe (Lateripinnata) bildeten, der möglicher Weise auch das Gen. Tomopteris zugehöre (?). Zoonom. Briefe II. S. 124.

Gegenbaur erwähnt in der oben citirten Arbeit gelegentlich (S. 5) zweier, von ihm bei Messina beobachteter Sagitten als „wahrscheinlich neu," ohne sie jedoch besonders zu beschreiben und zu benennen.

4. Nemotodes.

Unter den Arbeiten über diese Thiergruppe erwähnen wir zunächst die vortreffliche Schilderung, die uns Walter in seinen „Beiträgen zur Anatomie und Physiologie von Oxyuris ornata" (Zeitschr. für wissensch. Zool. VIII. S. 163—202. Tab. V und VI) von dem innern Baue des genannten Spuhlwurms entworfen hat — mit Ausschluss der Geschlechtsorgane,

deren Beschreibung sich derselbe für eine andere Gelegenheit vorbehalten hat. Wir heben daraus Folgendes hervor.

Das Muskelsystem besteht aus vier langen Schläuchen, die dicht unter dem Corium vom Kopfe bis zum Schwanzende hinlaufen und paarweise am Rücken und Bauche gelegen sind. Die gewöhnliche Struktur der Muskeln fehlt diesen Schläuchen; dieselben bestehen aus einer äussern, längsgestreiften Membran und einer innern, zähflüssigen Substanz von homogener Beschaffenheit, die jedoch bei längerer Einwirkung von Wasser in einzelne hinter einander liegende Scheibchen zerfällt und dann einige Aehnlichkeit mit einem quergestreiften Muskelbündel darbietet. So wenigstens bei älteren Individuen, während die jüngeren im Innern ihrer Muskelschläuche eine dicht gedrängte Menge grosser und zellenartiger Eiweiss- (Sarkode-) Tröpfchen enthielten. Zwischen diesen vier Muskelschläuchen liegen bei letzteren noch vier andere schlauchförmige Organe, die mit grösseren und kleineren Fettkörnern angefüllt sind, späterhin aber, wenn die Entwickelung der Geschlechtsorgane beginnt, allmählich bis auf vier strukturlose bandartige Streifen schwinden. Das Nervensystem ist deutlich zu unterscheiden und stimmt in den wesentlichsten Verhältnissen (auch histologisch) mit dem von Meissner entdeckten Nervensysteme der Gordiaceen überein. (Die Angaben Wedl's — J. B. XXII. S. 351 — scheinen dem Verf. unbekannt geblieben zu sein.) Verf. beschreibt, wie Meissner, eine aus mehreren Paaren bestehende Kopfganglienmasse und ein Schwanzganglion, die beide durch einen einfachen, glatten Bauchstrang unter sich zusammenhängen. Ausser diesem Bauchstrange finden sich noch zwei schwächere Seitenstränge, die von den Kopfganglien nach hinten herablaufen. Nervi splanchnici fehlen. Auch darin findet sich eine Abweichung von dem Verhalten der Gordiaceen, dass bei unserer Oxyuris oberhalb des Oesophagus zwischen den Seitentheilen der Kopfganglien eine quere Brücke vorkommt, die in Gemeinschaft mit letztern einen förmlichen Schlundring bildet. Die Mitte der Bauchfläche trägt bei den jungen Exemplaren einen Saugnapf, dessen Centrum von der Ausführungs-Oeffnung zweier ansehnlicher Blindschläuche durchbohrt ist, die theils um die Darmröhre sich herumwinden, theils zur Seite derselben bis hinter den After hinlaufen. Diese Schläuche besitzen eine strukturlose Membran und sind mit einer klaren, homogenen Flüssigkeit gefüllt, in der zahlreiche Fetttröpfchen vorkommen, wie in den oben erwähnten vier Fettschläuchen. Aehnliche Organe sind auch bei andern Nematoden beschrieben und meist für Secretionsorgane gehalten worden. (Hierher wohl auch die von Meissner beschriebenen Secretionsorgane der Gordiaceen J. B. XXII. S. 347.) Verf. theilt diese Ansicht nicht; er möchte vielmehr diese zwei langen Schläuche — trotz ihrer Ausmündung nach Aussen — mit den übrigen Fettschläuchen zusammen-

stellen und vermuthen, dass in ihnen „ein von der ursprüglichen Dottermasse herstammendes (? Ref.) überschüssiges Nahrungsmaterial“ aufgespeichert werde. So viel scheint nach den Beobachtungen unseres Verf. jedenfalls gewiss, dass die betreffenden Schläuche ganz eben so wie die obigen Fettschläuche provisorische Organe sind, die gegen das Ende des Entwickelungslebens allmählich schwinden und schliesslich nur noch als feine und faltige Membran neben dem Darmkanale persistiren. Eine ähnliche Neubildung erleidet aber auch der Saugnapf unserer Oxyuren, indem dessen Muskeln fast völlig schwinden, die Aufwulstung desselben sich ausgleicht, und nur noch ein kleines gelbes Knötchen mit einer feinen Querspalte übrig bleibt.

v. Györy beschreibt den äusseren und inneren Bau einer von ihm im Dickdarme von Hydrophilus piceus aufgefundenen neuen Oxyurisart, *O. spirotheca*, die sich besonders durch Anwesenheit eines trachenartig gewundenen Spiralfadens an der Eischale auszeichnet. Am Bauche mündet ein kugliges sog. Secretionsorgan. Sitzungsberichte der Wiener Akademie 1856. III. S. 327—332. C. tab.

Huxley hält dieses Excretionsorgan, das er bei einer Oxyuris aus der Scholle auffand und als ein von heller Flüssigkeit gefülltes Doppelgefäss beschreibt, für ein Analogon des bei den Würmern sonst so vielfach verbreiteten sog. Wassergefässsystems. Lectures u. s. w. L. c. XIII. p. 385.

Wedl untersucht „die Mundwerkzeuge von Nematoden“ (Sitzungsber. der K. Akad. zu Wien Bd. XIX. S. 33. Tab. I—III), und kommt dabei zu Resultaten, die nicht bloss in zoologischer Beziehung wichtig sind, insofern sie die bis jetzt darüber vorliegenden Angaben mehrfach als irrthümlich und ungenau nachweisen, sondern auch über die Beziehungen zwischen Organisation und Aufenthalt, Sitten und Lebensweise manche interessante Aufschlüsse bieten.

Wir erwähnen hieraus, dass die — im Einzelnen übrigens sehr verschieden gebauten — Mundvorsprünge der Ascarisarten nach Verf. als Haftläppchen und nicht als Tastwerkzeuge fungiren (welche Behauptung bei der noch immer sehr unzureichende Kenntniss über das Nervensystem der Nematoden dermalen freilich nur schwer zu beweisen sein dürfte). Ebenso sind auch die am Mundsaume von Sclerostoma vorkommenden zackigen Verlängerungen Haftfranzen und keine Zähne. Wo Bohrwerkzeuge vorkommen, da befinden sich diese entweder an der äusseren Oberfläche des Kopfes, oder sie liegen in der Mundhöhle, wie z. B. bei Sclerostoma armatum, Spiroptera sanguinolenta u. a.,

doch muss man berücksichtigen, dass viele Arten schon ohne Weiteres durch die Rigidität ihres Kopfendes befähigt werden, die lockeren Gewebstheile der Organe auseinander zu drängen.

Die von Meissner zu den Seiten der drei Körpernervenstämme bei den Gordiaceen (Mermis) aufgefundenen Zellengruppen, die einen körnigen, das Licht stark brechenden Inhalt besitzen, möchte Leydig, der ähnliche Zellen auch an dem Bauchnervenstrange von Pontobdella u. a. Wirbellosen beobachtete, vorläufig als Analogon der Nebennieren betrachten. Vergl. Histologie S. 191.

Die Angaben, die Prof. Mayer über den Befruchtungsprocess der Nematodeneier macht (Verh. des naturhist. Vereins der preuss. Rheinlande 1856. S. L) beruhen auf einer irrthümlichen Deutung gewisser, an den Schalen längst befruchteter Eier zu beobachtenden Strukturverhältnisse.

A. Thompson unterwirft die Frage nach den „Samenkörperchen, den Eiern und der Befruchtung der Ascaris mystax“ einer nochmaligen Untersuchung (Zeitschrift für wiss. Zool. S. 425—438) und liefert dabei im Wesentlichen eine Bestätigung der früheren Nelson'schen Angaben. Die bekannten kegelförmigen Bildungen der weiblichen Geschlechtswege, die Bischoff für Epithelialkegel hielt, weil er sie — an der Thatsache kann kein Zweifel sein, zumal sich auf der Göttinger Naturforscherversammlung auch Männer wie Wagner, Weber, Ludwig u. A. von ihrer Richtigkeit überzeugten — nicht bloss frei im Innern fand, sondern auch an der Wand festsitzen sah, sind wirklich die ausgebildeten Samenkörperchen, deren Entwickelung aus den unreifen, im Männchen vorkommenden Formen Verf. verfolgen konnte. Die Anwesenheit einer Micropyle wird mit Bischoff (gegen Meissner) in Abrede gestellt; das Ei entwickelt sich ganz auf dem gewöhnlichen Wege durch allmähliche Ablagerung des Dotters und entbehrt der Dotterhaut noch zur Zeit der Befruchtung. Dass diese durch die oben erwähnten Samenkörperchen vermittelt wird, unterliegt keinem Zweifel; Verf. sah auch oftmals die Samenkörperchen auf der Oberfläche der Eier aufsitzen, konnte sich aber weder von dem Eindringen derselben überzeugen, noch auch die Uebereinstimmung der

gelegentlich im Innern älterer Eier vorkommenden glänzenden Körperchen mit Samenkörperchen nachweisen.

Nach den Beobachtungen Schneider's besitzen die Samenkörperchen der Nematoden eine eigene, amöbenartige Bewegung, die man selbst im Innern der weiblichen Geschlechtsorgane beobachten kann und desshalb keineswegs als eine abnorme, durch den Einfluss äusserer Agentien eintretende Erscheinung deuten darf (wie das u. A. Bischoff gethan hat). Die spermatische Natur der betreffenden Körperchen hält Verf. ausser Zweifel, obgleich er sich niemals von einem Eindringen derselben in den Dotter überzeugen konnte. Berl. Monatsberichte 1856. S. 192—197.

Die in dem letzten J. B. (XXII. S. 355) erwähnten Versuche von Richter, Ascarideneier im Wasser zur Entwickelung zu bringen, sind schon vor längerer Zeit mit ganz demselben glücklichen Erfolge von Schubart und Verloren angestellt worden. Letzterer zeigte im Sept. 1854 in Utrecht so behandelte Eier von Ascaris marginata, die sich im Laufe von 14 Tagen entwickelt und sich seitdem länger als ein Jahr im Wasser mit lebenden Embryonen erhalten hatten. Ein Versuch, die Embryonen nach Sprengung der Eischalen mit Fleischfütterung aufzuziehen, misslang, obwohl Verf. angiebt, diesen Versuch mit anderen Ascaridenembryonen mehrfach glücklich angestellt und die Würmchen durch mehrere Generationen hindurch erhalten zu haben. Aanteken van het verhandelte in de vergadering der Sectio voor Natuur- en Geneeskunde van het Provinciaal Utrechtsch Genootsch. van Kunsten en Wetenschappen 1854. (Die letztern Angaben beziehen sich, wie Ref. seither durch den Verfasser selbst erfahren hat, auf Beobachtungen, die derselbe in Gemeinschaft mit dem schon seit einigen Jahren verstorbenen Dr. Schubart angestellt hatte. Sch. dürfte überhaupt wohl der Erste gewesen sein, der Ascarideneier im Wasser zur Entwickelung brachte. Freilich will derselbe mancherlei gar merkwürdige Dinge daran gesehen haben. So sollen u. a. die Embryonen von Asc. megalocephala im Wasser nicht bloss ausgeschlüpft sein, sondern sich auch vermehrt haben, wie das Verloren auch in der oben angeführten Arbeit andeutet. Die Thiere, die nach Sch. aus den Eiern seiner

Wurmart hervorschlüpften, wurden aber nicht wieder zu Asc. megalocephala, sondern blieben winzig klein und glichen den Anguillulaceen. Ref., der die — musterhaft ausgeführten Zeichnungen Schubart's selbst gesehen hat — kann sie auch nur für solche halten und glaubt, dass sich Sch. durch derartige fremde Eindringlinge hat täuschen lassen. Schon seit länger als einem Jahre cultivirt Ref. eine ganze Reihe von Gläsern mit Eiern von Asc. megalocephala, lumbricoides u. a. und kann aus eigener Beobachtung bestätigen, dass sich dieselben bald rasch, bald langsamer (bei warmem Sommerwetter zum Theil schon in 14 Tagen) entwickeln, aber er muss in Abrede stellen, dass die Embryonen freiwillig im Wasser ausschlüpfen. In schlecht gehaltenen Infusionen, deren Beschaffenheit übrigens den Embryonen in keinerlei Weise nachtheilig ist, sieht man allerdings wohl hier und da einen freien, aus der Schale gefallenen Embryo, allein im Ganzen ist solches doch selten und gewiss nicht als Regel anzusehen. (Ref. ist der Ansicht, dass es zu einem eigentlichen Ausschlüpfen derselben — wie er das auch für die Tänien nachgewiesen hat — der Ueberführung in den Magen eines Thieres oder mit anderen Worten der Einwirkung der Magensäfte bedarf und hofft die von ihm in dieser Richtung angestellten Experimente in Kurzem ausführlicher mittheilen zu können.)

Referent machte einige Fütterungsversuche mit Trichina spiralis und überzeugte sich, dass dieselbe im Darmkanale der Mäuse aus ihren Cysten ausschlüpft (Nachtr. u. Berichtigungen zu van der Hoeven's Zool. S. 96). Die gleiche Beobachtung wurde später auch bei einer zweiten, in den Muskeln der Hauskatze vorkommenden Art des (provisorischen) Gen. Trichina gemacht. Die jungen Spuhlwürmer fanden sich vorzugsweise im Dickdarme und waren nach drei Tagen bereits auf das Doppelte ihres früheren Durchmessers herangewachsen.

Nach den Beobachtungen von Lespès lebt (Ann. des sc. nat. 1856. T. V. p. 335) in den Termitennestern ein kleiner 2—2,5''' langer geschlechtsreifer Spuhlwurm (*Isakis* n. gen.), dessen Eier frei in den Boden abgelegt werden und sich hier entwickeln. Die Jungen dringen auf irgend eine Weise (wie, wird vom Verf. nicht angegeben) in den Kör-

per der Termiten ein und wachsen in der Leibeshöhle derselben, erlangen ihre Geschlechtsorgane aber erst später, wenn sie nach dem, wie es scheint, durch Einwirkung der Parasiten bedingten Tode der Wirthe inzwischen wieder nach Aussen ausgewandert sind. Durch Anwesenheit von Mund und Darm ergeben sich unsere Thiere übrigens als echte Spuhlwürmer. Die Lebenstenacität derselben ist gross; Verf. sah die Würmer nach monatelanger Austrocknung durch Wasserzusatz wieder aufleben.

Die Mittheilungen von S. Durkee über Filaria medinensis und deren Embryonen (Proc. Bost. Soc. V. p. 278) sind sehr aphoristisch und bieten kaum ein weiteres Interesse.

Meissner giebt an, dass die ausgewachsene Filaria medinensis des Darmes entbehre, dafür aber mit dem Zellenkörper der Gordiaceen versehen sei. Der sog. After wird als Geschlechtsöffnung in Anspruch genommen. Verh. der naturf. Gesellsch. zu Basel 1856. S. 376.

Küchenmeister glaubt nach mehrmonatlichen, an sich selbst angestellten Beobachtungen behaupten zu dürfen, dass Oxyuris vermicularis bei abnehmendem Monde häufiger abgehe, als bei zunehmendem. Wochenblatt der Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien 1856. S. 83.

Günther beobachtete ein siebenjähriges Mädchen, von dem in 5 Tagen 584 Spuhlwürmer (darunter 172 Stück auf ein Mal) abgingen. Zeitschrift für Medic., Chir. u. Geburtsh. von Varges X. S. 95.

(Die bloss medicinisch interessanten Beobachtungen über Ascaris lumbricoides und andere Spuhlwürmer übergehen wir hier, wie in den früheren Jahresberichten, mit einem Hinweis auf die von Prof. Will in den Schmidt'schen Jahresberichten für 1856 gelieferten Referate, in denen eine nicht unbeträchtliche Anzahl derartiger Fälle gesammelt ist.)

Die von Diesing der K. Akademie der Wissenschaften in Wien zur Publikation in den Denkschriften vorgelegte Abhandlung über „sechszehn Arten von Nematoden" (Wiener Sitzungsber. 1856. III. S. 276) ist bis jetzt noch nicht erschienen.

Valenciennes berichtet über den Fund einer (sehr ansehnlichen) Filarie unter der Haut eines Quepard und liefert einige Notizen über dieselbe (*F. aethiopica* n. sp.), wobei er die Aehnlichkeit in Lebensweise und Fortpflanzung mit der Fil. medinensis besonders hervorhebt. Compt. rend. 1856. T. 43. p. 260. (Da das Vorkommen solcher Filarien in Säugethieren nicht eben häufig ist und die bekannten Fälle überdiess vom Verf. einzeln hervorgehoben wurden, glaubt Ref. bei dieser Gelegenheit erwähnen zu dürfen, dass er ein ganzes Convolut fusslanger Filarien (n. sp. ♂ u. ♀) besitzt, die Herr Dr. Schunk in der Leibeshöhle eines in Surinam von ihm geschossenen Brüllaffen auffand.)

Auch Wedl beschreibt eine neue Filarie aus dem Unterhautzellgewebe des Hirsches, *F. flexuosa*, deren Weibchen durch seine unentwirrbaren Windungen förmliche knollenartige Auftreibungen bildet, während das kleinere Männchen neben dem Knollen im lockeren Zellgewebe eingerollt liegt. Sitzgsber. der Wiener Akad. XIX. S. 122.

Ebendaselbst werden ferner noch als neu beschrieben: *Filaria clava*, aus dem Zellgewebe neben der Luftröhre der Haustaube, *Trichosoma polykeramotum* aus dem Darme eines Jagdleoparden und *Tr. papillosum* aus dem Darme eines Schafes.

Derselbe über eine neue ganz ansehnliche Art des Gen. Hystrichis Duj. (von 10 Ct. Länge) aus der Brusthöhle von Fulica atra und *Dispharagus* n. sp. aus dem Zellgewebe von Podiceps nigricollis. A. a. O. Bd. XIX. S. 40 u. 28.

Oxyuris spirotheca n. sp. aus dem Dickdarme von Hydrophilus piceus ♂ u. ♀ v. Györy, Wiener Sitzungsber. S. 327.

Walter liefert in den oben erwähnten Beiträgen u. s. w. (a. a. O. S. 166) eine sorgfältige Darstellung der zoologischen Charaktere von Oxyuris ornata und hebt dabei besonders auch die Unterschiede von den nahe verwandten Ascarisarten (A. acuminata und A. commutata) hervor, mit denen dieselbe oftmals verwechselt sein dürfte.

Die von Will früher unterschiedenen zwei Varietäten des Angiostoma limacis sind nach einer gelegentlichen Mittheilung Schneider's (Berl. Monatsber. 1856. S. 194. Anm.) nicht bloss durch die Bildung ihrer Schwanzspitze, sondern auch durch mancherlei Eigenheiten ihrer innern Organisation von einander verschieden.

Das mit Leptodera Duj. verwandte Gen. n. *Isakis*, dessen Lebensgeschichte schon oben erwähnt wurde, trägt nach Lespès (l. c.) folgende Charaktere:

Corpus fusiforme, extremitate caudali longe subulata, haud alata. Caput corpore continuum, truncatum. Os trilabiatum. Penis vagina spiculisque duobus aequalibus instructus. Feminae apertura genitalis in corporis medio. Ovipara. Sp. n. *1. migrans.* Im geschlechtlosen Zustande parasitisch in der Leibeshöhle von Termes lucifugum, späterhin in den Termitennestern.

Leidy stellt ein neues Genus frei im Meere lebender Nematoden auf: *Pontonema* und charakterisirt dasselbe folgendermaassen:

Body capillary narrowing towards the extremities. Head continuous with the body, obtuse, pointed, with short cirri. Eyes none, caudal extremity obtuse. Generative aperture near the middle of the body. Oesophagus long, cylindrical; intestine cylindrical. Ovaries two. Allied to Amblyura. Marine. Sp. n. *P. verticillatum*, *P. marinum*, beide von New-Jersey. On the marine invertebrate fauna etc. l. c. p. 144.

Wedl liefert eine genaue Beschreibung des von v. Siebold als Trichina spiralis? aus dem Mesenterium verschiedener Vögel beschriebenen unreifen Nematoden, aus der die grosse Verschiedenheit von der echten Tr. spiralis zur Genüge hervorgeht. Sitzungsber. der Wiener Akad. Bd. XIX. S. 130.

5. Acanthocephala.

Leydig macht darauf aufmerksam (vergl. Histologie S. 135), dass der glockenförmige Uterus der Echinorchynchen mit einer dicken Lage quergestreifter Muskelfasern versehen sei.

Nach den (einer detaillirten Darstellung entbehrenden) Angaben Weinland's soll bei den Acanthocephalen ein Mund und ein gabelförmiger Darmkanal vorkommen, dessen beide Schenkel nach Innen in die Leibeshöhle hineinhängen. Proc. Amer. Assoc. Aug. 1856. (Man fühlt sich fast versucht, hier eine Verwechselung mit den sog. Lemniscen zu vermuthen.)

Von Diesing erhielten wir die Beschreibungen und Abbildungen von „zwölf Arten von Akanthocephalen.“ (Aus den Denkschriften der K. Akad. zu Wien Bd. XI besonders abgedruckt) 1856. Dieselben sind mit einer einzigen Ausnahme von Natterer in Brasilien gesammelt und in dem bekannten Syst. helminthum bereits früher vom Verf. charakterisirt worden.

Die Namen der betreffenden Arten sind folgende: Echinorhynchus campanulatus aus verschiedenen Katzenarten Brasiliens, E. taenioides aus dem Seriema, E. variabilis aus verschiedenen brasilianischen Fischen, E. impudicus aus Doras niger, E. spira aus Geyern, Echin. vaginatus aus Tunkans und andern brasilianischen Vögeln, E. elegans aus Jacchus, E. echinodiscus aus Myrmecophaga, E. rhopalorhynchus aus dem Kaiman, E. macrorhynchus aus Vastres Cuvieri, E. torquatus aus Macrodon und E. turbinella aus Delphinus Hyperoodon.

Den Beschreibungen voraus geht eine Darstellung von dem Gesammtbaue der Acanthocephalen, zumeist nach von Siebold. Bei gelegentlicher Erwähnung der von Zenker in der Leibeshöhle von Gammarus pulex aufgefundenen zwei Echinorhynchen wird hier bemerkt, dass dieselben Gregarinen seien und keineswegs den Acanthocephalen zugerechnet werden dürften. Ref. kann dagegen versichern, dass Zenker ganz recht gesehen hat. Die eine der betreffenden Arten (G. miliarius) ist hier um Giessen nicht eben selten. Sie ist mit zurückgezogenem Rüssel und Kopfende in eine helle Kapsel eingeschlossen und beständig ohne ausgebildete Geschlechtsorgane. Kein Zweifel, dass dieselbe erst im Darmkanale anderer Thiere sich vollständig ausbildet. Ref. fand einst mehrere dieser Parasiten theils frei, theils in der Darmwand befestigt bei einem Gadus lota, dessen ganzer Magen mit Gammarinen erfüllt war; er vermuthet desshalb in diesem Fische den Wirth des geschlechtsreifen Kratzers (Nachtr. und Ber. zu van der Hoeven's Zool. S. 93).

Platodes.

1. Hirudinei.

Was man bei den Hirudineen bisher als „Leber“ beschrieb, ist nach den Untersuchungen von Leydig bestimmt nichts Anderes als ein mit gelblich braunem Fette imprägnirtes Bindegewebe (dem Fettkörper der Arthropoden vergleichbar), das bei dem Mangel einer eigentlichen Leibeshöhle die Zwischenräume zwischen den Organen ausfüllt und sie umgiebt. Vergl. Histologie S. 366.

Nach den Angaben von Ebrard ist der spongiöse Ueberzug des Cocons bei dem medicinischen Blutegel das Ab-

sonderungsprodukt der sogenannten Schleimdrüsen. l'Inst. 1856. p. 419.

Ueber das Nervensystem der Hirudineen vergleiche die schon oben (S. 173) erwähnte Abhandlung von Favre.

2. Trematodes.

Huxley erläutert den Bau der Trematoden an Aspidogaster und liefert dabei eine auf eigene Untersuchungen gestützte Darstellung vom inneren Baue dieses Thieres, besonders des sog. Wassergefässsystemes und der Geschlechtsorgane, Lecture VII. L. c. Vol. XIII. p. 131.

Moulinié publicirt in einer umfangreichen, aus dem dritten Bande der Mém. de l'Inst. Genev. besonders abgedruckten Abhandlung „de la reproduction chez les Trématodes endo-parasites" Genève 1856 (279 Seiten mit 6 Tafeln) eine eben so genaue und sorgfältige, wie selbstständig durchgearbeitete Zusammenstellung der älteren und neueren — auch neuesten — Beobachtungen über die Entwickelungsgeschichte der Distomeen und deren Jugendformen. Nach einer allgemeinen Einleitung über den Bau und die Organisationsverhältnisse der Trematoden (p. 9—30) handelt Verf. zunächst (p. 31—57) von der Bildungsweise und der embryonalen Entwickelung der Eier — zum Theil nach eigenen Beobachtungen an Dist. lanceolatum —, so wie von der Form und Organisation der Embryonen, sodann (S. 58—120) von den verschiedenen Ammenformen, den Sporocysten und Redien, und schliesslich (p. 121—248) von den Larven- oder Cercarienformen unserer Parasiten, die einzeln, wie die Ammenformen, aufgeführt und beschrieben werden. Die Zahl der beschriebenen Ammenformen beträgt 36, und eben so gross ist auch die Zahl der näher bekannten Cercarien, denen Verf. übrigens auch die in den Ammen direkt entstehenden schwanzlosen Distomeen (die in Leucochloridium sich entwickelnde Form als Cerc. exfoliata) zurechnet. Von diesen schwanzlosen Cercarien vermuthet Verf., dass sie ohne vorhergegangene active Wanderung mitsammt ihren Ammen und ersten Wirthen in den Darmkanal der späteren Wohnthiere gelangten. Dass übrigens Verfasser die neueren, in

den letzten Jahresberichten zum Theil ausführlich dargelegten Entdeckungen über die Entwickelung der Trematoden in allen wesentlichen Punkten bestätigt, bedarf kaum ausdrücklich hervorgehoben zu werden. In Betreff der merkwürdigen Tetracotyle ist Verf. — und gewiss mit Recht — einer von de Filippi abweichenden Ansicht. Während letzterer bekanntlich (J. B. XXII. S. 365) diesen Schmarotzer wegen seines häufigen Vorkommens in den Redien gewisser Trematoden nur als eine besondere Entwickelungsform dieser letztern in Anspruch nimmt, erklärt Verf. die Anwesenheit des betreffenden Thieres im Innern solcher Ammen für zufällig und ohne Beziehung zu der Fortpflanzungsgeschichte derselben. Er stützt sich dabei auf die Beobachtung, dass Tetracotyle auch an anderen Orten und unter anderen Verhältnissen gefunden werde und eingekapselt selbst in Fischen (Perca fluviatilis und Cyprinus Idus) häufig — im Bauchfelle, zwischen den Muskeln u. s. w. — vorkomme (p. 230). Von eigenen Beobachtungen des Verf. erwähnen wir ausser den bisher schon hervorgehobenen ferner noch die über Leucochloridium und als besonders wichtig die Entdeckung einer neuen, in den inneren Organen verschiedener Limacinen (Limax cinerea und Arion rufus) schmarotzenden Sporocystis, deren Beschreibung einen eigenen Abschnitt des vorliegenden Werkes bildet („Notice sur quelques sporocystes terrestres“ p. 249—267. Taf. VIII und IX. — Die Abbildungen der vier vorhergehenden Tafeln sind meist Copien aus Steenstrup, v. Siebold, de Filippi, de la Valette u. A.). Die Sporocysten sind ziemlich gross und mit einem vorderen rüsselförmigen, sehr beweglichen Fortsatze versehen, durch dessen Hülfe dieselben nach der Entwickelung der Cercarien durch die äusseren Körperhüllen ihrer Wirthe hindurchbohren, um dann mit dem schleimigen Secrete derselben auf fremden Gegenständen abgesetzt zu werden. Von diesem Schleime umhüllt bleiben die eingeschlossenen Cercarien an feuchten Stellen nicht selten mehrere Tage am Leben. (Verf. denkt an die Möglichkeit einer Uebertragung in den Darm von grösseren Pflanzenfressern und spricht selbst die Vermuthung aus, dass seine Parasiten die Jugendzustände des Dist. hepaticum sein könnten.) Die Cercarien haben einen

sehr kurzen und rudimentären, stummelförmigen Schwanz und sind auffallender Weise nicht unmittelbar in der Leibeshöhle ihrer Ammen, sondern in einem besonderen, dicht an der contractilen Körperwand derselben anliegenden hohlen Schlauche enthalten, der übrigens erst nach der Anlage der Cercarienkeime im Innern gebildet zu werden scheint. Vor der Ausbildung dieser Keime zeigen die Sporocysten nicht selten eine Quertheilung, eine Vermehrungsweise, die Verf. überhaupt allen Sporocysten zuschreibt.

de Filippi berichtet über die weiteren Ergebnisse seiner Trematodenuntersuchungen (Annal. des sc. nat. 1856. VI. p. 83) und beschreibt dabei eine Anzahl neuer Ammen und Cercarien aus Paludina impura, Lymnaeus pereger und Planorbis carinatus.

Von besonderem Interesse sind die Beobachtungen über das Vorkommen einer mit den Mouliniéschen Ammen von Limax und Arion nahezu übereinstimmende Form aus Paludina impura und Lymnaeus pereger. Verf. glaubt berechtigt zu sein, diese Formen als Repräsentanten eines eigenen mit Redia und Sporocystis gleichwerthigen Larvengenus (Sporocystophora) aufzufassen und sucht die Deutung dieser merkwürdigen Formen in der Annahme, dass der innere mit Cercarien erfüllte Sack ein selbstständiges Individuum darstelle (Amme), das nach Art der Redien im Innern des primitiven Embryo (Grossamme) entstehe, hier aber beständig von seinem Mutterthiere umhüllt bleibe. In Planorbis carinatus wurde eine Redia beobachtet, deren Keime direkt zu Distomen sich entwickelten und bis zur Anlage der Geschlechtsorgane in ihrer Amme verweilten. Das Excretionsorgan dieser Distomen bestand aus einer kleinen contractilen Blase mit zahlreich gewundenen Gefässen. Eine schlanke Redia der Paludina impura enthielt neue Monostomum-Cercarien mit grossen Augenflecken und Schwanzfirste.

Dr. Weinland fand in der Leber der nordamerikanischen Physa heterostropha eine neue Cercarienart und vermuthet, dass sich dieselbe in ein Distomum verwandele, welches in den Lungen der nordamerikanischen Frösche und Kröten häufig vorkomme (*D. atriventre* n. sp.) Proc. Bost. Soc. VI. p. 24.

Referent macht — und ebenso auch Moulinié l. c. p.10 — den Vorschlag, die Ordnung der Trematoden in zwei Familien: Distomea und Polystomea zu trennen, die beide durch

Bildung der Haftapparate, Lebensweise und Entwickelung in auffallender Weise von einander verschieden seien. Nachträge und Berichtigungen u. s. w. S. 89. Beide Familien werden in folgender Weise charakterisirt:

Fam. 1. *Distomea.* Acetabulum aut unicum, medianum, ab extremitate postica plus minusve remotum, aut nullum praeter os suctorium. Evolutio fit per metamorphosin et generationem alternantem.

Fam. 2. *Polystomea.* Acetabulum terminale permagnum, saepissime compositum et corneis partibus suffultum. Pone os nonnumquam duo pori suctorii laterales. Evolutio semper, ut videtur, sine metamorphosi.

Burmeister stellt ausser diesen beiden Familien, die als Malacobothrii und Pectobothrii aufgeführt werden, noch eine dritte auf, Aspidobothrii mit der Gattung Aspidogaster. Zoonom. Briefe II. S. 250.

Diesing's Abhandlung über „neunzehn Arten von Trematoden" Wien 1856. (bes. Abdruck aus dem X. Bande der Denkschriften der K. Akademie) enthält ausser den — schon früher in dem Systema helminthum mitgetheilten — Beschreibungen vortreffliche Abbildungen folgender meist von Natterer in Brasilien gesammelten Arten: *Diplostomum grande* aus Ardea Leuce und Agami, *Hemistomum* — eine bei uns fehlende Form — *clathratum* aus Lutra brasiliensis, *H. cordatum* aus Felis Catus ferus, *H. pedatum* aus Didelphys myosurus und cancrivorus, *Monostomum liguloideum* aus Vastres Cuvieri, *M. cymbium* aus Himantopus Wilsonii, *M. constrictum* aus Abramis brama, *M. hippocrepis* aus Hydrochoerus Capybara, *M. spirale* aus verschiedenen brasilianischen Sauriern, *M. echinostomum* aus Sula fusca und Cathartes Aura, *Distomum lancea* aus Delphinus Tacuschi, *Dist. orbiculare* aus Cebus trivirgatus, *D. dimorphum* (D. marginatum Rud.), welche letztere Art ursprünglich, als junges und geschlechtsloses $1^1/_2$—4''' langes Thier meist eingekapselt in verschiedenen brasilianischen Fischen lebt, von da aber durch den Frass in verschiedene Sumpfvögel übertragen wird und hier zu einem geschlechtsreifen Thiere von 3—4'' Länge heranwächst.

Bilharz macht neue interessante Mittheilungen über

„Distomum haematobium und sein Verhältniss zu gewissen pathologischen Veränderungen der menschlichen Harnorgane" (Wiener med. Wochenschrift 1856. No. 4). Wir heben daraus hervor, dass wenigstens die Hälfte der Bevölkerung ägyptischen Stammes, Fellahs und Kopten, an diesem Parasiten leidet. Zur Zeit der Eierlage bewegt sich das Männchen mit seinem Weibchen im Canalis gynaecophorus gegen den Blutstrom der Vena cava nach abwärts, bis in die Venen der Beckenorgane, in denen das letztere sodann seine Eier absetzt. Eigenthümlich ist, dass Verf. zweierlei Arten solcher Eier auffand und zwar nicht bloss in den Geweben der damit imprägnirten Unterleibsorgane, sondern auch schon im Eileiter der Weibchen. Ein grosser Theil dieser Eier wird nach dem durch die pathologischen Veränderungen der Beckenorgane bedingten Eintritt in die Harnwege mit dem Urin nach Aussen entleert, worauf dann ein infusorienartiger flimmernder Embryo aus der Schalenhaut auskriecht.

van Beneden liefert eine sorgfältige Beschreibung des äusseren und inneren Baues von Octobothrium merlangi und Axine bellones, die unsere Kenntniss über diese Thierformen in mehrfacher Beziehuug berichtigt und erweitert. Bullet. acad. roy. de Brux. T. XXIII. No. 11 u. 12 mit 1 Tafel.

Ebenso von *Epibdella Sciaenae* n. sp. Ibid. No. 10 mit 1 Tafel. Das Gen. Epibdella glaubt Verf. als verschieden von Tristomum aufrecht halten zu müssen. Die dahin gehörenden Arten sind mit nur wenig entwickelten Mundsaugnäpfen versehen und tragen ihren grossen Bauchsaugnapf am Hinterleibsende. Der letztere ist ohne Strahlen, dafür aber mit einem kräftigen Hakenapparate versehen. Die Hoden sind ungelappt.

In anatomischer Beziehung neu ist die Entdeckung, dass eine Anzahl grösserer Trematoden (Epibdella, Axine, Polystomum appendiculatum) neben der Geschlechtsöffnung einen besondern sehr ansehnlichen Drüsenapparat von unbekannter Bedeutung tragen. Ibid.

Von Hök erhielten wir Mittheilungen über Calicotyle Kroyeri Dies., durch welche die Angaben Diesing's mehrfach verbessert und (namentlich auch in Betreff des inneren Baues) erweitert werden. Verf. fand seine Exemplare im Re-

ctum von Raja batis, dicht neben dem After. Mit Tristomum nahe verwandt (auch durch Anwesenheit zweier grosser Haken am Acetabulum) ist dasselbe doch wegen Mangels der zwei seitlichen Mundsaugnäpfe als Typus eines besonderen Genus anzusehen. Öfvers. vet. Akad. Förh. 1856. No. 6. u. 7, übersetzt in der Hallischen Zeitschrift für die ges. Naturwissensch. 1856. S. 507.

Referent hebt hervor, dass das Gen. Gyrodactylus keineswegs bloss aus geschlechtslosen Arten (Ammen) bestehe, sondern neben der einen geschlechtslosen Form (G. elegans) noch zahlreiche andere Arten mit männlichen und weiblichen Geschlechtsorganen besitze. Er giebt an, dass er sechs solcher geschlechtlich entwickelten Arten unterscheiden könne. Nachtr. und Berichtigungen zu van der Hoeven's Zool. S. 92.

3. Cestodes.

Burmeister widerspricht der Ansicht, dass der Bandwurm ein zusammengesetztes Thier sei; er sieht in demselben nur ein Individuum, das aber nicht gleichzeitig in seiner ganzen Länge zur Geschlechtsreife gelange, sondern allmählich „so wie ja auch die Henne jedesmal nur ein Ei lege“ Zoonom. Briefe II. S. 223. (Wenn man, wie Burmeister, auch die verästelte Pflanze nur als ein Individuum ansieht, so ist das eine gewiss ganz consequente Schlussfolgerung.)

Referent, der schon früher (J. B. XXII. S. 382, auch Nachträge und Zusätze zu van der Hoeven's Zoologie S. 77—78) einige Mittheilungen über die Entwickelung der Blasen- und Bandwürmer gemacht hat, stellt seine mehrjährigen umfassenden Untersuchungen über diese Thiere in einem eigenen Werke zusammen: die Blasenbandwürmer und ihre Entwickelung. Giessen 1856. (162 Seiten mit 3 lithographirten Tafeln). Nach einer historischen Einleitung, in der namentlich auch die Verdienste der älteren, zum Theil nur zu sehr in Vergessenheit gerathenen Helminthologen in gebührender Weise hervorgehoben wurden (S. 1—23), behandelt Verf. sodann in einem besonderen Theile (S. 29—78) die Zoologie und schliesslich (S. 74—158) die Entwickelungsgeschichte der

Blasenbandwürmer, die letztere mit besonderer Berücksichtigung der Taenia serrata. Die Formen, die Verf. hier als Blasenbandwürmer zusammenstellt (und S. 54—73 einzeln beschrieben hat), sind dieselben, deren Jugendzustände früher als selbstständige Thiere unter dem Namen Blasenwürmer (Cystici) beschrieben wurden. Sie bilden eine auch zoologisch durch mancherlei Eigenthümlichkeiten (Bildung des Hakenapparates, der Eierschalen und Embryonen, vgl. S. 31) charakterisirte Gruppe des Gen. Taenia. Ihre Entwickelungsgeschichte zeigt jedoch keineswegs irgend welche wesentliche Verschiedenheiten von der der übrigen Tänien und Cestoden, wie Verf. u. a. durch eine nähere Beschreibung der früher nur unvollkommen bekannten sog. „Tänienamme" aus Arion rufus, die einen förmlichen kleinen Cysticercus darstellt, im Speciellen nachweist (S. 150). Was die Blasenwürmer von den analogen Zuständen der übrigen Tänien (Cysticercoiden Ref.) auszeichnet, ist nur die Grösse, besonders der Schwanzblase, und die Ansammlung einer lymphatischen Flüssigkeit im Innern derselben. v. Siebold bezeichnet mit Rücksicht auf diesen letzten Charakter die Schwanzblase der echten Blasenwürmer als „hydropisch"; er schliesst daraus dann weiter auf eine „Entartung," doch das sind Ansichten, die ebenso ungerechtfertigt erscheinen, als wenn Jemand die Graaff'schen Follikel der Säugethiere als hydropisch und entartet bezeichnen würde. Ebenso unbegründet ist die weitere Behauptung v. Siebold's, dass das Vorkommen der echten Blasenwürmer an den uns bekannten Lokalitäten auf einer „Verirrung" ihrer Keime beruhe (S. 150, 112 u. a. a. O.), eine Ansicht, die übrigens, wie leicht einzusehen, mit der Annahme einer Hydropsie und Entartung auf das Engste zusammenhängt. Verf. trägt nach Erwägung der Verhältnisse kein Bedenken, die Blasenwürmer in Uebereinstimmung mit van Beneden und Küchenmeister für gesunde und normale Entwickelungszustände gewisser Bandwürmer zu erklären. Dem Letzteren schliesst sich derselbe auch insofern an, als er gegen v. Siebold (J. B. XXII. S. 378) die einzelnen Blasenwürmer mit ihren ausgebildeten Bandwurmformen für verschiedene Arten erklärt und die Verschiedenheit derselben theils durch eine

genauere zoologische Beschreibung, theils auch durch die Resultate seiner zahlreichen Fütterungsversuche mit Blasenbandwurmeiern und seine Beobachtungen über die Entwickelung derselben im Speciellen nachweist. Besonders schlagend widerlegt sich die v. Siebold'sche Identitätslehre durch die Fütterungsversuche, durch die es z. B. wohl gelingt, den Coenurus mit den Eiern der Taenia Coenurus zu produciren, nicht aber mit denen von T. Solium oder T. serrata, während die letztere dafür und zwar wiederum ausschliesslich den Cysticercus pisiformis der Kaninchen hervorbringt u. s. w. Solche Fütterungsversuche hat Verf. mit den Eiern von sechs verschiedenen Species angestellt: Taenia crassicollis, T. serrata, T. e Cysticerco tenuicolli, T. Coenurus, T. Solium und T. Echinococcus, bei den fünf erstgenannten Arten mit demselben günstigen Erfolge, der im letzten J. B. S. 375 auch in Betreff der Küchenmeister-Haubner'schen Experimente hervorgehoben werden konnte (S. 38—54).

Die Darstellung von der Entwickelung der Blasenbandwürmer, die den umfassendsten Theil der vorliegenden Abhandlung bildet, beginnt mit der Schilderung der Geschlechtsorgane und der Embryonalbildung, die früher zum Theil wohl nur desshalb so unvollständig bekannt geworden sind, weil sie sich nur in den vordern, sog. unreifen Gliedern beobachten lassen. Die Hoden bestehen aus zahlreichen hellen Bläschen, wie solche auch von anderen Cestoden bereits bekannt sind, während die keimbereitenden weiblichen Organe von einem flügelförmigen paarigen Keimstocke und einem ebenso paarigen Dotterstocke gebildet werden. Die Befruchtung geschieht durch Selbstbegattung, die sich ziemlich leicht nachweisen lässt. Die primitiven Eier, die in dem anfangs ganz geraden und schlauchförmigen Uterus gefunden werden, sind ohne Schale und auch sonst sehr eigenthümlich gebaut. Sie bestehen aus einem homogenen, hellen Keimbläschen (Keimkorn Ref.), dem Produkte der Keimstöcke und einem anliegenden kugligen (aus den Dotterstöcken stammenden) Dotterhaufen, die beide in eine gemeinschaftliche Eiweissmasse eingebettet sind. (Meissner polemisirt in seinem Jahresberichte, Zeitschrift für rationelle Medicin 1857. S. 632, gegen diese Auffassung des Verf., weil „es durchaus nicht an-

zunehmen sei, dass so ein Ding, wie eine Eizelle, sich so allmählich, successive zusammen finde und aus einzelnen für sich entstehenden Theilen zusammen gruppire", mit Gründen also, die wohl zunächst nur einen subjektiven Werth besitzen dürften. Jedenfalls lässt sich darüber streiten — wenn M. seinerseits aber das Keimkorn des Ref. selbst für das Ei und damit für eine Zelle erklärt, so ist das entschieden irrthümlich und nur ein Beweis dafür, dass M. das betreffende Gebilde niemals gesehen hat.) Die Entwickelung des Embryo geschieht ausschliesslich auf Kosten des Keimkorns, das sich nach der Befruchtung zerklüftet und später in den kugligen Embryonalleib verwandelt, ohne dass der daneben liegende Dotter eine besondere Veränderung erleidet. Die sog. Eischale ist eine sehr späte Bildung; sie entsteht durch Isolation und Erhärtung der Oberfläche des Embryonalleibes, ist also keine Eihaut im gewöhnlichen Sinne des Wortes. Das eigenthümlich chagrinirte Aussehen derselben rührt von einem dichten Besatze starrer Stäbchen her, die nach der Uebertragung der Eier in den Magen eines warmblütigen Thieres — bei Fröschen lassen sich die Eier, wie Ref. sich nachträglich überzeugt hat, nach der Fütterung unverletzt im Darminhalte und sogar im Kothe nachweisen — zerfallen und dann den Embryo hervortreten lassen. Der freie Embryo durchbohrt mit seinem Hakenapparate die Darmwand seines Wirthes; Verf. gelangt in das Blutgefässsystem — wo er denselben bei den Kaninchen auffand (S. 110) — und wird mit der Blutwelle den verschiedenen Organen zugeführt. Findet er hier die nöthigen Bedingungen seiner Entwickelung, so vergrössert er sich zu einem bald kugligen, bald ovalen Körper, der nach einiger Zeit durch Verflüssigung seiner Centralmasse eine bläschenförmige Bildung annimmt, sich auch ziemlich bald (nur bei Taen. serrata, wie es scheint, etwas später) mit einem reichen Gefässnetze überspinnt und schliesslich durch Entwickelung eines Tänienkopfes in die sogenannte Schwanzblase verwandelt. Während dieser Metamorphose sind die Embryonen von einer körnigen Granulationsschicht, meist auch von einer besonderen äussern Zellgewebscyste umgeben, die übrigens beide den Organen angehören, in denen die Entwickelung der Parasiten vor sich geht. Trotz dieser

Umhüllung verändern manche Blasenwürmer ihren Aufenthaltsort, wenn auch vielleicht nur sehr allmählich. Am auffallendsten sind diese Wanderungen bei Cyst. pisiformis, der fast ganz constant die Leber der Kaninchen, in der er sich zunächst entwickelte, durchbricht und in die Leibeshöhle hineinfällt, um in dieser sodann zum zweiten Male eingekapselt zu werden (S. 127). Die Bildung des Tänienkopfes geschieht durch eine förmliche Knospung an der Innenwand des blasigen Embryonalkörpers und zwar an derjenigen Stelle, an der die sechs Embryonalhaken angebracht sind. Die Masse dieser Knospen wird von Aussen her hohl, „als wenn ein Bohrloch in dieselbe hineingetrieben würde.“ Die Höhlung im Innern nimmt eine flaschenförmige Gestalt an, bildet am unteren Ende vier radiäre Seitentaschen, die sich mit eigenen Muskelkappen bedecken (Saugnäpfe) — und so verwandelt sich denn die Knospe allmählich, wie Verf. genau beschreibt, in einen, wie man gewöhnlich sagt, nach Innen umgestülpten Bandwurmkopf. Die äussere Substanzlage der Knospe, die sich während der Entwickelung abhebt, bildet ein besonderes Receptaculum, in dessen Innerm sich schliesslich zwischen Kopf und Schwanzblase die erste Anlage des spätern gegliederten Bandwurmkörpers heranbildet. Bei Coenurus wiederholt sich dieser Process der Kopfbildung an derselben Schwanzblase, ohne dass sonstige Verschiedenheiten mit den übrigen Blasenwürmern stattfänden, während Echinococcus sich in mehrfacher Beziehung abweichend verhält. Diese Abweichungen sprechen sich ein Mal darin aus, dass hier der blasige Embryonalleib (Echinococcussack) erst zahlreiche neue, kleinere Blasen (Tochterblasen) im Innern hervorknospen lässt, sodann auch darin, dass die Köpfe beständig in mehrfacher Anzahl in ihren Blasen angelegt werden und überdiess nicht von Aussen, sondern vielmehr von Innen, d. h. von ihrem freien Pole aus, hohl werden und desshalb denn auch niemals nach Aussen aus ihrer Schwanzblase hervorgestülpt werden können. Die Umwandlung der Blasenwürmer in eine Bandwurmkette geschieht bekanntlich erst nach Ueberführung in den Darmkanal eines anderen Säugethieres, wobei die Schwanzblase (wie man auch durch künstliche Verdauungsversuche in einer Brütmaschine nachweisen kann S. 156) durch Ein-

wirkung der Magensäfte aufgelöst wird. Die Zeit, in der die Entwickelung der Bandwurmkette vollendet wird, ist verschieden; sie richtet sich sehr wesentlich nach dem Entwikkelungsgrade der Finne, besonders des zwischen Kopf und Schwanzblase entwickelten Körpers. (Bei einem neueren Versuche ist es Ref. gelungen, aus einem sehr alten Coenurus in zehn Tagen reife Bandwürmer mit ausgebildeten Embryonen in den hintern Gliedern zu erziehen.) Wenn wir die verschiedenen Entwickelungsvorgänge der Bandwürmer vom theoretischen Standpunkte aus überblicken, so erscheint uns die Bildungsgeschichte dieser Thiere als ein zweifach wiederholter Generationswechsel. Verf. unterscheidet drei verschiedene Generationen 1) den sechshakigen Embryo, das Produkt der geschlechtlichen Fortpflanzung, 2) den Tänienkopf (Scolex), der sich durch Knospung im Innern dieses Embryo entwickelt und 3) das geschlechtsreife Bandwurmglied (Proglottis), das nach Verlust des ursprünglichen Embryonalkörpers (Schwanzblase) am hinteren Ende des Bandwurmkopfes gleichfalls durch Knospung seinen Ursprung nimmt. Der sog. Blasenwurm (Cysticercus) ist nach dieser Auffassung in gleicher Weise, wie die gegliederte Bandwurmkette (Strobila) ein zusammengesetztes, polymorphes Individuum.

Prof. Mayer beobachtete einige Phasen der (von Ref. in dem vorstehenden Werke ausführlich geschilderten) Embryonalentwickelung bei den Blasenbandwürmern, ohne dieselben jedoch vollständig zu verstehen und richtig zu deuten. (Verh. des naturhist. Vereins der Rheinlande 1856. XIII. S. LXI.)

Die noch in den reifen Eiern neben den Embryonen eine Zeit lang deutlich persistirende Dotterkugel beschreibt derselbe als eine granulirte Cyste, in der eine Menge feiner Körnchen sich befänden, die wohl Samenkörperchen sein dürften, da die Cyste „ganz der Samenkapsel der Ascariden ähnlich" sei. In einer früheren Mittheilung (ebendas.) hielt Verf. sogar die sechs Embryonalhäkchen für bewegliche Samenfäden.

Küchenmeister's (von der medicinischen Gesellschaft in Kopenhagen mit doppeltem Preise gekrönte) Abhandlung „über die Taenia e Cyst. tenuicolli, ihren Finnenzustand und die Wanderung ihrer Brut," Moleschott's Untersuch. zur

Naturgesch. des Menschen und der Thiere I. S. 259—378. c. 2 tabb., beschäftigt sich theils mit dem auf eine genauere diagnostische Untersuchung und Fütterungsexperimente gestützten Nachweise der Verschiedenheit von Taenia serrata, T. Solium, T. e Cyst. tenuicolli und T. Coenurus, theils auch mit der speciellen Betrachtung sämmtlicher Entwickelungsstufen der T. e Cyst. tenuicolli und enthält neben mancherlei interessanten Beobachtungen (über Finnenzucht u. s. w.) namentlich auch eine Reihe von praktisch wichtigen Bemerkungen.

Die von derselben Gesellschaft gleichzeitig gekrönte Abhandlung von Möller, om blaereormenes udvikling til baendelorme i Almindelighed og om Cysticercus tenuicollis udvikling til Taenia tenuicollis i saerdeleshed, Bibl. for Laeger 1856. Juli ist in allen wesentlichen Punkten eine Bestätigung der Küchenmeister'schen Angaben, dürfte für die deutschen Leser aber kaum irgend eine wichtige neue Thatsache enthalten, es sei denn die, dass Verf. durch Verschlucken des Cyst. tenuicollis vergebens einen T. Solium in sich zu erziehen versuchte, wie es doch nach der v. Siebold'schen Identitätslehre hätte gelingen müssen.

Baillet referirt in dem Journ. des vétér. du Midi 1856. (im Auszuge Rev. medic. 1856. p. 154) über die neueren, die Entwickelung der Bandwürmer und Erziehung der Blasenwürmer betreffende Beobachtungen und theilt dabei zugleich das Resultat einiger eigenen Experimente mit.

Küchenmeister fütterte abermals (J. B. XXII. S. 378) einen verurtheilten Delinquenten mit Schweinefinnen und fand 8—12 Tage später bei der Section drei bis etwa $\frac{1}{2}$ Zoll lange Tänien (Wiener Wochenschrift 1856. S. 319), während es Ref. gelungen ist, in einem jungen gesunden, vorher nie bandwurmkranken Manne aus vier Schweinefinnen binnen 3 Monaten zwei ausgewachsene, d. h. mit reifen Proglottiden versehene Exemplare von Taenia Solium zu erziehen. (Blasenbandwürmer S. 73.)

Die Untersuchungen, die Rainey über den Bau und die Entwickelung des Cysticercus cellulosae veröffentlicht hat (Proc. roy. Soc. 1855. Dec.; Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XVIII. p. 486, l'Instit. 1856. p. 420), scheinen ohne alle Kennt-

niss von der wahren Natur der Blasenwürmer angestellt zu sein und auf der Annahme zu fussen, dass diese Thiere durch Generatio aequivoca entständen.

Die jüngsten Zustände der Schweinefinnen will Verf. im Innern der Muskelbündel gefunden haben und zwar unter der Form eines Zellenhaufens, der auf seiner äusseren Hülle einen eigenthümlich angeordneten Besatz steifer Haare trug. Ueber den Ursprung dieses Zellenhaufens ist Verf. im Dunkeln gelieben, doch glaubt derselbe annehmen zu dürfen, dass die Zellen aus Molecülen sich hervorbildeten, die anfänglich in den Muskelcapillaren befindlich seien. Mittelst des Haarbesatzes soll das junge Thier dann später in die Zwischenräume zwischen den Muskelfasern auswandern, hier aber seine Haare verlieren und schliesslich durch Einstülpung der äusseren Bedeckungen den spätern Kopf bilden. Die Einzelnheiten dieses Vorganges sind nicht näher beschrieben, doch enthalten schon die wenigen Notizen über die Bildung der Haken so viele Irrthümer, dass wir den Mangel ausführlicher Mittheilungen nicht beklagen wollen.

Die „Notes on a microscopical examination of „measled" and other pork by Smith" in dem Quarterly Jour. micr. Sc. 1856. p. 4—7 enthalten eine ziemlich oberflächliche Beschreibung des Cyst. cellulosae mit rohen Abbildungen.

Eschricht publicirt Beobachtungen „über Echinococcus" (Overs. kongl. danske vidensk. Selsk. Forh. 1856. p. 127—131, übersetzt von Creplin in der Zeitschrift für die ges. Naturwiss. Halle 1857 S. 231), die zunächst an menschlichen Echinococcen aus Island (E. altricipariens Küchenm.) angestellt sind. Im Wesentlichen stimmen die Angaben des Verf. mit der Darstellung von G. Wagener (J. B. XXII. S. 379) und Ref. (Blasenbandwürmer S. 144) überein. Besonders hervorzuheben ist, dass Verf. niemals eine Spur von blasiger Erweiterung an den sog. Echinococcusköpfen auffand und (mit Ref.) der Ansicht ist, dass die v. Siebold'sche Angabe einer Umwandlung solcher Köpfchen in Blasen auf einem Irrthume beruhe. Die kleinen Mutterbläschen der Echinococcusköpfchen werden sehr prägnant als „Nester" bezeichnet. Was das häufige Vorkommen des Echinococcus in Island betrifft, so glaubt Verf., dass die Isländischen Hunde (und Katzen?) ihre mit Tänieneier geschwängerten Excremente möglicher Weise auf die getrockneten Fischvorräthe absetzten und dadurch Gelegenheit zur Importation gäben.

(Nur ist hier zu bemerken, dass ein Austrocknen der Tänieneier nach unseren bisherigen Erfahrungen die Keimkraft derselben sehr bald zerstört.)

In Betreff der bloss medicinisch interessanten Fälle von Echinococcus u. s. w. verweisen wir auch hier auf das Referat von Will in den Schmidt'schen Jahrbüchern 1856. IV. S. 427.

Davaine's Betrachtungen über Hydatiden, Echinococcen und Coenuren (Gaz. med. de Paris 1856) sind nach einer frühern Mittheilung schon im letzten J. B. (XXII. S. 382) erwähnt worden.

Aubert liefert eine Beschreibung des seit Nordmann nicht wieder gesehenen Gyporrhynchus pusillus, aus der mit Bestimmtheit hervorgeht, dass dieses Thier den cysticercoiden Jugendzustand eines Cestoden repräsentirt (wie Verf. sagt „eine Cestodenamme ist," was jedoch insofern nicht ganz treffend sein dürfte, als bei der Umbildung in eine gegliederte Bandwurmkette, doch gewiss ein grosser Theil des Gyporrhynchus, die Schwanzblase nämlich, verloren geht). Zeitschrift für wissenschaftl. Zool. 1856. S. 274-293. Tab. XI. mit Nachtrag, ebendas. S. 525.

Der Gyporrhynchus besteht nach den Untersuchungen des Verf. aus einem durchscheinenden Vorderleibe mit Kalkkörnchen, der, ganz nach dem Typus des Tänienkopfes, mit vier Sauggruben und einem doppelten Hakenkranze versehen ist, und einem mit Fettkugeln gefüllten Hinterleibe, den Verf. (wie besonders deutlich bei Vergleichung mit den vom Ref. inzwischen publicirten Beobachtungen über den cysticercoiden Bandwurm aus Limax rufus hervorgeht) mit allem Rechte als Schwanzblase in Anspruch nimmt. Der Hakenapparat wird von 10 grösseren und eben so vielen kleineren alternirend stehenden Häkchen gebildet, die eine sehr eigenthümliche Form haben, im Grunde aber doch nur eine eigenthümliche Modifikation der gewöhnlichen Tänienhaken (mit Kralle und zwei Wurzelfortsätzen) darstellen. Derselbe steht auf einem langen cylindrischen Rostellum, das aber in der Ruhe meist nach Innen eingezogen ist. Der Bewegungsmechanismus dieses Apparates wird ausführlich geschildert, scheint aber Ref. doch nur unvollkommen erkannt zu sein, da die Anwesenheit des für Entfaltung des Hakenkranzes so wichtigen Rüsselsäckchens dem Verf. entgangen ist. Die nach Ref. überall bei den Tänien vorkommende Hakentasche (die Küchenmeister irrthümlicher Weise früher als

charakteristisches Merkmal von Taenia Solium betrachtet wissen wollte), sind auch bei Gyporrhynchus vom Verf. beobachtet.

Verf. fand den Gyporrhynchus an zwei Lokalitäten, in dem Darme und in der Gallenblase der Schleihe. Am ersten Orte war der Vorderleib des Thiers meist hervorgestreckt, das ganze Thier nackt und frei beweglich. Die Exemplare der Gallenblase verhielten sich dagegen anders. Ihr Vorderleib war häufig in die Schwanzblase eingestülpt (ob freilich genau auf die vom Verf. beschriebene Weise, möchte Ref. bezweifeln), und die Oberfläche der Schwanzblase mit einer besondern membranösen Schicht von stark lichtbrechender Substanz umgeben. Diese äussere Umhüllung der Schwanzblase liess sich auch bei den Exemplaren mit vorgestrecktem Vorderleibe nachweisen, nur war hier der vordere Rand derselben unregelmässig zerrissen und von lappiger Bildung. Ref. zweifelt nicht daran, dass diese äussere Umhüllung der Schwanzblase eine accessorische Cyste vorstellt, wie sie auch sonst bei den cysticercen Zuständen der Cestoden vorkommt, dass die Gyporrhynchen der Gallenblase mit anderen Worten eingekapselte Helminthen sind. Er wird in dieser Ansicht noch durch die weitere Angabe des Verf. bestärkt, dass die Haken dieser Thiere eine weniger ausgebildete Form besitzen, als die der freien Exemplare des Darmkanals. Offenbar geht die Entwickelung der Gyporrhynchen aus den sechshakigen Embryonen, wie auch Verf. annimmt, in der Gallenblase vor sich, und zwar, wie bemerkt, im Innern einer Kapsel, wie bei den übrigen Cysticercen. Leider gelang es unserem Verf. nicht, solche frühen Entwickelungsstadien aufzufinden, denn das in Fig. 9 abgebildete Körperchen dürfte wohl kaum in diesem Sinne ausgelegt werden dürfen. Auch die Embryonalhäkchen wurden nicht aufgefunden, vielleicht nur desshalb, weil sie nicht am rechten Orte, der Uebergangsstelle des Vorderkörpers in die Schwanzblase (vergl. Ref. Blasenbandwürmer S. 152), gesucht wurden. Die geringe Grösse der Haken wird daran kaum die Schuld tragen, denn die Tänien, deren Embryonen in Kaltblütern zur Entwickelung kommen, haben sehr allgemein viel grössere Embryonalhaken, als die echten Blasenbandwürmer. Eigenthümlich und neu für unsere Kenntnisse von der Lebensgeschichte der Cysticercen resp. Cysticercoiden ist der Umstand, dass unser Gyporrhnchus nach vollendeter Entwickelung seine Cyste durchbricht und aus der Gallenblase in den Darm seines Wirthes auswandert. Dass derselbe hier seine Ausbildung zu einer Taenia erhält, ist höchst unwahrscheinlich; viel näher liegt die Vermuthung, dass er mit den Excrementen entleert wird und dann auf irgend eine Weise in einen neuen Wirth einwandert. Der ausgebildete Zustand unseres Gyporrhynchus würde sich bei der specifischen Bildung seiner Haken leicht erkennen lassen, wenn diese Haken nicht sehr leicht ausfielen.

In dem Nachtrage beschreibt Verf. das von ihm früher übersehene Gefässsystem, das aus zwei Paaren ungleich entwickelter Längsstämme besteht, die im Vorderende des Kopfes einen Ring bilden und hinten in der Schwanzblase durch eine deutliche Oeffnung ausmünden. Flimmerhaare konnten in den Gefässverästelungen nicht aufgefunden werden.

Bei Taenia (Liga) punctata n. sp. sah Weinland die fadenförmigen Spermatozoen in zwei Stücke zerbrechen und beide sich dann selbstständig weiterbewegen. Proc. Bost. Soc. VI. p. 60. Ebendas. werden auch einige kurze Angaben über die Geschlechtsorgane der genannten Art und die Bildung ihrer Eier gemacht.

Referent liefert in seiner Abhandlung über die Blasenbandwürmer eine auf selbstständige Untersuchung gegründete Beschreibung folgender Tänienarten: T. crassicollis Rud. (= T. e Cysticerco fasciolari), T. laticollis Rud., T. serrata Göze (= T. e Cyst. pisiformi), T. marginata Batsch? (= T. e Cyst. tenuicolli), T. Coenurus v. Sieb. (= T. e Coenuro cerebrali), T. Solium (= T. e Cyst cellulosae), T. mediocanellata Küchenm., T. crassiceps Rud. (= T. e Cyst. longicolli), *T. polyacantha* n. sp., aus dem Darmkanale des Fuchses, T. intermedia Rud., T. tenuicollis Rud. (= T. e Cyst. Hypudaei Küchenm. und wie ich jetzt nach neueren Untersuchungen von Küchenmeister und mir hinzufügen kann = T. e Cyst. Talpae), T. Echinococcus v. Sieb. (= T. ex Echinococco scolecipariente Küchenm.), denen weiter noch einige Bemerkungen über die möglicher Weise gleichfalls von einer Echinococcusart abstammende T. nana v. Sieb. hinzugefügt sind. A. a. O. S. 55—73. Für T. serrata, T. Solium, T. e Cyst. tenuicolli und T. Coenurus verweise ich ausserdem noch auf die oben erwähnte Abhandlung Küchenmeister's in Moleschott's Untersuchungen I. S. 266—294.

Weinland überzeugt sich von der Identität des nordamerikanischen Menschenbandwurms mit der Taenia solium. Ebenso hebt derselbe das Vorkommen des europäischen Cysticercus pisiformis in dem Lepus americanus und des Cyst. fasciolaris in der nordamerikanischen Ratte (M. decumanus) hervor. Bei dem nordamerikanischen goldgeflügelten Spechte wurde eine neue Tänie (*T. punctata* W.) gefunden. Proc. Bost. Soc. VI. p. 25.

Eine Beschreibung dieser letzten Art findet sich ebendas. p. 60, wo dieselbe zugleich, mit Rücksicht auf einige (wie Ref. glaubt, unzureichende) Besonderheiten im Baue der Geschlechtsorgane als Repräsentant eines besonderen neuen Cestodengenus *Liga* betrachtet wird. Da Verf. verspricht, seine Beobachtungen über L. punctata an

einem anderen Orte im Detail darzulegen, so dürften wir unsere Bemerkungen darüber wohl bis später aufschieben.

Auch Leidy erwähnt das Vorkommen von Taenia solium in Nordamerika und zählt ausserdem noch 15 andere nordamerikanische Arten des Gen. Taenia auf, von denen 5 neu: *T. laticephala* aus Hystrix dorsata; *T. pestifera* aus Molothrus pecoris und Dolichonyx oryzivora; *T. strigis acadicae*; *T. lactea* aus Tropidonotus sipedon; *T. gibbosa* aus Lamna? Ausserdem führt L. noch auf: Dibothrium punctatum Rud. und Ligula monogramma Crepl., ersteres aus Platessa plana, letztere aus Morrhua americana und Leuciscus pulchellus. Proc. Acad. Phil. 1855. p. 443 u. 444.

T. gigantea n. sp. aus dem Darme von Rhinoceros africanus, Peters Berl. Monatsber. 1856. S. 469.

van Beneden spricht sich (wie Ref. a. o. a. O.) öffentlich für die Artselbständigkeit der Taenia mediocanellata aus, l'Instit. 1856. p. 229. (Ref. will bei dieser Gelegenheit erwähnen, dass er unter den der Giessener Universität zugehörenden v. Sömmerring'schen Helminthenvorräthen unlängst ein Glas fand, in welchem sich neben einem Stück Bothriocephalus latus und Taenia Solium ein eben solches Stück von T. mediocanellata befand, offenbar um die Verschiedenheit der in allen drei Präparaten sehr schön durchleuchtenden Fruchthalter daran zu demonstriren.)

Ransom beobachtete in dem Stuhlgange eines jungen Mädchens lange Zeit hindurch zahlreiche Bandwurmeier, die sich durch ihre glatte Schale von den gewöhnlichen Tänieneier unterschieden, auch nicht von Bothriocephalus abstammten. Verf. schliesst daraus auf die Existenz einer neuen, noch unbekannten menschlichen Bandwurmart. Med. times and gaz. 1856. T. XII. p. 598. (Sollten die Eier vielleicht von Taenia Echinococcus abstammen? Ref.)

4. Turbellarii.

Leydig leugnet (wie früher schon M. Schultze) die Existenz einer eigenen Darmhaut (tunica propria) bei den Turbellarien und erklärt dieselbe für „die Grenzschicht einer homogenen Bindesubstanz, die continuirlich und areolär den Körper durchziehe und nach innen die Darmzellen trage.“ Vgl. Histologie S. 346.

Pharyngocoela (Planarieae). Von M. S. Schultze erhielten wir „Beiträge zur Kenntniss der Landplanarien, nach Mittheilungen des Dr. Fr. Müller in Brasilien und nach eigenen Untersuchungen.“ Abhandl. der naturf. Gesellsch. in

Halle 1858. Bd. IV. S. 19 (auch als Separatabdruck Halle 1857), eine Schrift, die uns einen überraschenden Aufschluss über die reiche Fauna der Landplanarien in den feuchten Urwaldregionen der tropischen Gegenden giebt.

Die Landplanarien, für die hier der gewiss sehr zu empfehlende neue Genusnamen *Geoplana* Müll. in Vorschlag gebracht wird, zeichnen sich ohne Ausnahme durch einen sehr langgestreckten und hohen, mitunter fast nemertinenartigen Habitus und eine beträchliche Grösse, meist auch durch bunten Farbenschmuck und Anwesenheit von Augen aus. Ihre innere Organisation stimmt, so weit sie erforscht ist, in fast allen Punkten (Lage der Mundöffnung gegen das hintere Körperdritttheil, dendrocoele Bildung des Darmkanales, Einfachheit der Geschlechtsöffnung) mit der der grösseren Süsswasserplanarien überein, nur ist ihr Pharynx nicht einfach cylindrisch, sondern trompetenartig, mit mehr oder minder tief gelapptem Rande, wie bei vielen grösseren Seeplanarien. Ihre Nahrung besteht wahrscheinlich niemals (wie Darvin angab) aus Pflanzenstoffen, sondern aus einer thierischen Beute.

Müller beobachtete an seinem Wohnorte (Colonie Blumenau in Südbrasilien) 13, meist ziemlich häufige Arten; *G. tristriata*, *G. octostriata*, *G. elegans*, *G. pallida*, *G. atra*, *G. marginata*, *G. rufiventris*, *G. olivacea*, *G. Nephelis*, *G. Maximiliani*, *G. marmorata*, *G. pulchella*, *G. subterranea*, von denen nach Schultze's weiteren Bemerkungen freilich wohl G. elegans mit Darvin's Pl. (Geoplana) vaginuloides und G. olivacea und Maximiliani mit Darvin's G. pulla identisch sein dürfte. Besonders eigenthümlich ist die letzte Müller'sche Art, die nach Art der Regenwürmer und Engerlinge den vielfach durchlöcherten, lockeren Erdboden durchwühlt und fast ausschliesslich von einer neuen (oben erwähnten) Art des Gen. Lumbricus sich ernährt. Uebereinstimmend mit dieser Lebensweise ist die cylindrische Form des Leibes (Länge 2—3, selbst über 4 Zoll, Breite kaum 3/4 Linien), die vollständige Abwesenheit der Pigmente und Augenflecke.

Zählt man zu diesen 11—13 von Müller neu beobachteten Arten die von Darvin (J. B. XI. S. 273) beschriebenen 10 Species, so wie ferner den von Blanchard (J. B. XXII. S. 388) untersuchten — freilich, wie Sch. hervorhebt, sehr irrthümlich aufgefassten — Polycladus Gayi und den Leidy'schen Rhynchodesmus sylvaticus (J. B. XX. S. 346), so wie die schon von O. Fr. Müller beobachtete, von Dujès und später auch von Fr. Müller bei Greifswalde wieder aufgefundene Planaria terrestris, so beläuft sich die Anzahl der bis jetzt bekannten Erdplanarien (Geoplana) auf 24—26 Species, denen M. Schultze selbst noch eine weitere brasilianische, von Burmeister gesammelte Art, *G. Burmeisteri* hinzufügt.

Aus den anatomisch-histologischen Notizen über letztere Art heben wir die von Schultze constatirte Anwesenheit von Flimmerzellen auf der äusseren Haut und den vollständigen Mangel aller stäbchenförmigen Körper hervor.

Als weitere neue Arten erwähnen wir: *Leptoplana patellarum* n. sp. Cap d. g. H.; *Dioncus* (n. gen.) *badius* n. sp. und *D. oblongus* n. sp., beide von Port Jackson; *Thysanozoon australe* n. sp. ebendaher. Stimpson Proc. Acad. Phil. 1855. p. 389.

Das neue Genus *Dioncus* trägt folgende Diagnose: Corpus planum, dilatatum. Caput corpore continuum. Os subcentrale. Ocelli numerosi, in umbones duos claros subdistantes dispositi. Maricolae.

Planaria frequens n. sp. und *Monocelis agilis* n. sp., Leidy Invertebr. Fauna of Rhode-Island and New-Jersey, l. c. p. 143.

Rhynchocoela (Nemertini). Huxley spricht sich in Betreff des Verdauungsapparats der Nemertinen in einer mit Rathke, Referent, Schultze u. A. übereinstimmenden Weise und gegen Quatrefages aus. Lecture VIII. L. c. XIII. p. 280.

Valencinia annulata n. sp. Cap d. g. H.; *Polia rhomboidalis* n. sp. Port Jackson; *P. grisea* n. sp. Küste von Virginia; *Tetrastemma incisum* Cap d. g. H.; *Meckelia olivacea* n. sp. ebendaher. Stimpson l. c. p. 390.

Nemertes socialis n. sp., *Meckelia ingens* n. sp., Leidy l. c.

Ciliati.

1. Rotiferi.

Was die systematische Stellung der Räderthiere betrifft, so hat sich Burmeister (gegen Vogt, J. B. XXII. S. 390) neuerdings sehr entschieden wieder für die Krebsnatur derselben ausgesprochen, und zwar auf Grund der allgemeinen Aehnlichkeit, die viel höher zu schätzen sei, als einzelne sog. „entscheidende“ Charaktere, wie Anwesenheit oder Abwesenheit eines Flimmerepitheliums u. s. w. „Noch einige Worte über die systematische Stellung der Räderthiere“ in der Zeitschrift für wiss. Zool. VIII. S. 152 und zoonomische Briefe II. S. 376.

Auch Dana wiederholt seine früheren Angaben von der Krebsnatur der Rotiferen, Amer. Journ. of Arts and Sc. XXII. p. 25.

Die schon im letzten J. B. (XXII. S. 394) nach einer

vorläufigen Mittheilung erwähnten Untersuchungen von Gosse über die Kauwerkzeuge der Rotiferen sind jetzt in den Philos. Transact. 1856. p. 419—453 ausführlich publicirt und durch zahlreiche Abbildungen Tab. XVI—XVIII erläutert. Nach der Ansicht des Verf. bestehen diese Kauwerkzeuge aus zwei Kieferpaaren, Mandibeln (mallei Ehrbg.) und Maxillen (incus Ehrbg.), welche letztere auf einem gemeinschaftlichen Grundstück (fulcrum = cardo) aufsitzen. Wo die Kauwerkzeuge nach Aussen vorgezogen werden können, da bilden die Ränder der Mundöffnung (mastax) im Umkreise der Kauwerkzeuge mitunter eine vordere und hintere Falte, ein Labrum und Labium. Taster fehlen beständig, in vielen Fällen auch die Lippen; es giebt sogar Arten, deren Kauwerkzeuge sich auf die Maxillen beschränken.

Derselbe stellte neue Untersuchungen über die Geschlechtsverhältnisse der Rotiferen an und entdeckte die Männchen von verschiedenen Brachionusarten, Synchaeta tremula, Polyarthra platyptera, Sacculus viridis und Melicerta ringens, so dass man kaum noch länger an der Allgemeinheit der zuerst von Brightwell beobachteten interessanten Geschlechtsverhältnisse unter den Rotiferen zweifeln kann. In allen jenen Fällen waren die Männchen klein und ohne Verdauungsapparat, aber mit einem ansehnlichen Hoden versehen, wie die früher schon bekannt gewordenen Zwergmännchen. Proc. roy. Soc. 1856. Apr. oder Ann. and Mag. nat. hist. XVIII. p. 335.

Weston erwähnt gelegentlich (Quarterly Journ. micr. Sc. 1856. p. 123 Anm.) eines in Ostindien vorkommenden Räderthieres mit Gabelfuss und Schwanz, das mit Hydatina verwandt sein soll.

Weisse macht auf die Identität der von Bailey in Nordamerika aufgefundenen Limnias annulatus (J. B. XXII. S. 395) mit seiner L. Melicerta aufmerksam. Zeitschrift für wissensch. Zool. VIII. S. 302.

2. Bryozoa.

Nach den Beobachtungen von Huxley entstehen die Eier der mit besonderen Eikapseln versehenen Bryozoen (Bugula avicularis) nicht in den letzteren, sondern, wie gewöhnlich, in den Thierzellen, in denen auch zugleich die Samenfäden entwickelt werden. Die Eikapseln fehlen anfangs; sie entstehen erst nach Entwickelung der Eier durch Ausstülpung

aus der Thierzelle, nehmen aber dann das inzwischen befruchtete Ei in sich auf. Der Hoden liegt bei allen untersuchten Arten des Gen. Bugula und Scrupocellaria im Grunde der Thierzelle, während das Ovarium, das übrigens nur selten mehr, als ein oder zwei Eier entwickelt, seine Stelle wechselt. Note on the reproductive organs of cheilostome Polyzoa, Quarterly Journ. micr. Sc. 1856. p. 191—192.

Burmeister machte den Versuch, die ungeheure Menge der Flustra-Individuen an den Pflanzen des grossen Sargassumfeldes im Atlantischen Ocean einer approximativen Schätzung zu unterwerfen und ermittelt (bei mässigen Ansätzen der Berechnung) bloss an den runden Blasen derselben die Summe von 135 Billionen. Geologische Bilder II. S. 89.

Allman's wichtige Monographie der Süsswasserbryozoen (London 1856) wird im nächsten Jahresberichte ausführlich besprochen werden.

Leidy beobachtet auf Rhode-Island und New-Jersey neun Bryozoen, von denen 4 neu sind: *Escharina variabilis*, *Alcyonidium* (?) *pellucidum*, *Bowerbankia gracilis* und *Pedicellina americana.* Journ. Acad. Phil. III. P. 2. p. 142.

Busk beschreibt die von Mac Andrew an der Küste von Norwegen und Finnland gesammelten Bryozoen, Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XVII. p. 32. Mit 1 Tafel. Unter den 14 aufgeführten Arten sind 4 neu: *Eschara teres, E. Skenei, E. saccata, E. rosacea.* Ausser ihnen werden vom Verf. noch abgebildet: Cellepora cervicornis, Idmonea atlantica, Hornera frondiculata, Defrancia truncata und D. stellata?

Weitere neue von Busk beschriebene und abgebildete Arten sind folgende: *Membranipora denticulata*, *M. gothica*, *M.* sp. n.?, *Lepralia marginipora* Reuss?, *L. humilis*, *L. hippocrepis*, *L. Mazatlanica*, *L. adpressa*, *L. atrofusca*, *L. rostrata*, *Cellepora papillaeformis*, *C. cyclostoma*, *Defrancia intricata*, sämmtlich aus dem Californischen Meerbusen. (Quarterly Journ. micr. Sc. 1856. IV. p. 176 ff.).

Membranipora hexagona Busk (= Flustra coriacea Johnst.) Devonshire, *Lepralia ringens* Schottland, *L. fissa* Guernsey, *L. lata* Str. von Gibraltar, *L. pallariana* Moll. Tenby, *L. Landsborovii* Johnst. Guernsey, *L. punctata* Hass. Gibraltar, *L. californica* Calif., *Alysidota* (n. gen.) *Alderi*, *Eschara cribraria* Johnst., *Alecto granulata* Thomps.? Ibid. p. 308 ff.

Buskia (n. gen.) *nitens* Ald. n. sp., *Farella pedicellata* n. sp., *Alcyonidium mamillatum* n. sp. und *A. albidum* n. sp., alle vier von der engl. Küste. Ibid. T. V. p. 24 ff.

Char. gen. n. *Alysidota* Busk. Cells disposed in a single series, branching irregularly; one cell arising from another by a broad base. Surface usually punctured. (Hierher auch Lepralia labrosa Busk.)

Char. gen. n. *Buskia* Alder e fam. Vesiculariad. Polyzoary corneous, consisting of a slender, tubular, creeping fibre, with cells developed at intervals. Cells ovate, adhering through their whole length; generally with lateral spine-like processes, also adhering; orifice terminal and circular. Polypide with eight tentacles, issuing from a sheath of fasciculated setae.

II. Echinodermata.

Dass Huxley die Echinodermen nicht als eine eigene Thiergruppe betrachtet, sondern den Würmern zurechnet und zunächst an die Anneliden anreiht, ist bereits früher erwähnt worden. Wir müssen in der That auch zugeben, dass zwischen diesen beiderlei Formen manche Uebereinstimmungen und Analogieen stattfinden; aber einstweilen scheint uns immer noch — bei den doch unleugbaren, grossen und auffallenden Eigenthümlichkeiten der Echinodermen — die zweite der von Huxley in Betreff der Stellung unserer Thiere hervorgehobenen Alternativen, die dahin geht, dieselben als den Typus einer eigenen Abtheilung des Thierreiches zu betrachten, den Vorzug zu verdienen. Der Gesammthabitus unserer Thiere, ihr Skelet und Ambulacralapparat, auch die Art der Entwickelung und die Bildung der Larven scheinen die eigenthümliche Stellung derselben zu rechtfertigen und einstweilen immer noch schwerer in's Gewicht zu fallen, als die Aehnlichkeiten in der Entwickelung der vegetativen Organe, die doch einstweilen allein zu Gunsten der Huxley'schen Auffassung geltend gemacht werden könnten.

Im Uebrigen können wir die Schilderung des Echinodermenbaues, die uns die Vorlesungen Huxley's (Lect. IX. l. c. Vol. XIII. p. 537, 586 und 635) bieten, nur in empfehlender Weise hervorheben. Besonders gilt dieses von der Darstellung des äusseren Baues. In Betreff des Anatomischen erwähnen wir, dass Verf. — nach den bisherigen Erfahrungen jedenfalls mit Unrecht — die Selbstständigkeit des Am-

bulacralgefässsystems bei unseren Thieren bezweifelt und die ältere Ansicht von dem Zusammenhange desselben mit den Blutgefässen (pseud-haemal vessels, wie bei den Anneliden vgl. oben S. 174) wieder wahrscheinlich zu machen sucht.

Gegenbaur bemerkt, dass das Körpergewebe der Echinodermenlarven seiner Hauptmasse nach aus Bindesubstanz bestehe. Dieses Arch. 1856. I. S. 166. Anm.

Die Muskelcylinder der Echinodermen sind nach Leydig bald homogen, bald auch in keilartige Stücke gesondert, die dann, wie die Scheibchen der quergestreiften Muskelfasern, dicht in einander geschoben sind. Vergl. Histologie S. 135.

Burmeister bezeichnet (zoonom. Briefe I. S. 201 ff.) die Echinodermen als „Strahlthiere (Radiata)" und unterscheidet in der Klasse derselben die Echinodermen s. st. (mit den Crinoideen, Asteroiden und Echinoiden) und die Scytodermen (mit den Gruppen der Pedata und Apoda).

Auch Referent weicht in der Eintheilung der Echinodermen von der üblichen Sitte ab und macht den Vorschlag, die Ophiuren, Asteriden und Echiniden auf Grund ihrer vielfachen Uebereinstimmung in Bau und Entwickelung zu einer gemeinschaftlichen, den Crinoideen und Holothurideen gleichwerthigen Gruppe (Actinozoa) zu vereinigen. Nachträge und Berichtigungen u. s. w. S. 63.

Von Lütken erhielten wir eine Abhandlung „über die an den Dänischen Küsten vorkommenden Echinodermen" (Videnskab. Meddels. 1856. p. 88—110) mit kritischen Excursen über einzelne Arten.

Verf. zählt im Ganzen 23 Species auf, 4 Holothurien: Cucumaria elongata Düb. et Kor., Thyonidium commune Forb.; Th. hyalinum Forb. (= Holothuria pellucida Zool. dan.); Psolus Phantapus Strussenfeldt; 6 Echiniden: Echinus droebachiensis O. Fr. Müll. (= E. neglectus Forb.); E. esculentus L. (= E. sphaera Zool. dan.); E. miliaris Leske (= E. virens Düb. et Kor.); Echinocyamus angulosus Leske (= Spatangus pusillus Zool. dan.); Amphidotus cordatus Penn. (= Sp. flavescens Zool. dan.); Spatangus purpureus; 6 Asteriden: Asteracanthion rubens M. Tr. (= Asterias violacea Ehrbg.); Cribella sanguinolenta Zool. dan. (= Echinaster Sarsii M. Tr.); Solaster papposus L.; S. endeca L, Astropecten Mülleri M. Tr; A. squamatus M.

Tr. und 7 Ophiuren: Ophiura ciliata Retz.; O. albida Forb.; O. squamosa Lütk.; Ophiopholis aculeata Zool. dan. (= Ophiolepis scolopendrica M. Tr.); Amphiura filiformis Zool. dan.; A. Chiajei Forb.? (= Ophiolepis Sundevalli M. Tr.); Ophiothrix fragilis Zool. dan.

Ebenso ein Verzeichniss der Grönländischen Echinodermen, Naturhist. Bidrag etc. p. 181

mit 9 Holothurien (2 Sp. nn.), 1 Echinus, 8 Asteriden (2 Sp. nn.), 11 Ophiuriden (vgl. J. B. XXII. S. 409). Die neuen Arten sollen in einer besondern kleinen Schrift über die Grönländischen Echinodermen später beschrieben werden. Einstweilen erfahren wir bloss deren Namen. (Die betreffende Schrift ist so eben, 1857, erschienen und wird im nächsten Jahresberichte ihre nähere Berücksichtigung finden.)

Wenn wir hier schliesslich auch noch die paläontologische Abhandlung von J. Müller „über neue Echinodermen des Eifeler Kalkes“, Abhandlungen der k. Akad. der Wissenschaften 1856 (als Separatabdruck 1857) mit 4 Tafeln. Berl. Monatsber. 1856. S. 353, anziehen, so geschieht solches nicht bloss desshalb, weil dieselbe durch Beschreibung neuer Formen (Arten und Genera) und zahlreiche kritische Bemerkungen für das Studium fossiler Crinoiden wichtig ist, sondern namentlich desshalb, weil sie uns einen höchst merkwürdigen „Seeigel mit schuppenförmigen Tafeln“ kennen lehrt, *Lepidocentrus* (n. gen.) *Eifelianus* Müll., dessen Interambulacra überdiess durch fünf Längsreihen von Tafeln gleicher Anordnung gebildet wurde. Aehnliche Formen finden sich übrigens auch in den devonischen Schichten des Rheinischen Gebirges.

Holothuriae.

Von Koren und Danielssen erhielten wir höchst interessante Aufschlüsse über die Entwickelung der Holothuria tremula, die auf einem sehr viel einfacheren Wege vor sich geht, wie bei den von J. Müller (und Krohn) beobachteten Formen und durch keinerlei provisorische Organe vermittelt zu werden scheint.

Die Eier dieses Echinoderms wurden von unseren Verff. von der Oberfläche des Meeres aufgefischt. Sie maassen etwa ein Viertel Millimeter und enthielten theils Dotter im Stadium der Furchung, theils rundliche Embryonen mit uniformem Flimmerkleide. Diese

letzteren nahmen nach dem Ausschlüpfen sehr bald eine birnförmige Gestalt an und zeigten an dem einen, zugespitzten Ende eine Oeffnung, die in eine ziemlich weite und flimmernde, von einer eigenen Membran ausgekleidete Höhle (Magenhöhle) hineinführte. Kurz darauf bildete sich hinter der Mundöffnung, im Umkreise des vorderen verengten Magenendes (Speiseröhre) ein heller Ring, von dem ein Seitenzweig an die ziemlich dunkle Körperbedeckung abging, um hier, in einiger Entfernung hinter dem Munde auf der convexeren Rückenfläche durch einen eigenen Porus auszumünden (Steinkanal). Die Bildung der fünf ersten Tentakel bezeichnet eine neue Entwickelungsstufe. Dieselben erscheinen als keulenförmige blindgeendigte Ausstülpungen des Ringgefässes, die im Umkreise der Mundöffnung durch die Körperhülle hindurchbrechen und gleich von Anfang an statt der inzwischen geschwundenen Wimperhaare als Bewegungswerkzeuge dienen. Fast gleichzeitig geschieht die Entwickelung der Polischen Blase und des Darmkanals mit Afteröffnung, so wie die erste Anlage des Hautskeletes, dessen Formelemente übrigens einer mehrfachen Resorption und Umbildung unterliegen. Die nächsten Veränderungen bestehen in der beginnenden Verästelung der Tentakel und dem Hervorsprossen der zwei ersten Ventralfüsschen, so wie ferner in dem Schwunde des Rückenporus, und der dadurch bedingten Umformung des Rückenkanales in den sogenannten Kalksack, dessen Verkalkung übrigens bereits vor Bildung des Hautskelets begonnen hat. Was noch weiter folgt, ist leicht zu übersehen, wesshalb sich Ref. auch mit der Schlussbemerkung begnügt, dass die jungen Holothurien etwa drei Wochen nach dem Ausschlüpfen mit 10 verästelten Tentakeln und drei Paar Füsschen versehen waren. Fauna littor. Norv. II. p. 47—54. Tab. VII. Fig. 1—27. Tab. VIII. Fig. 1—32.

Die „baumförmigen Kiemen" der Holothurien möchte Leydig als Analogon des sog. Wassergefässsystems der Würmer betrachten. Vergl. Histologie S. 393.

Thyone buccalis n. sp., *Chirodota australiana* n. sp., *Synapta dolabrifera* n. sp., alle drei von Port Jackson, Stimpson l. c. p. 386.

Cucumaria Koreni n. sp., *Eupyrgus* (n. gen.) *scaber* n. sp., Lütken, Verzeichniss der Grönländischen Echinodermen l. c. p. 101.

Echinida.

Leydig hegt die Vermuthung, dass die sog. Ambulacralbläschen der Echinen mit der Harnfunction betraut sind (? Ref.) und sucht diese Ansicht durch einen Hinweis auf

die contractile Niere gewisser Mollusken zu unterstützen. Vergl. Histologie S. 470.

Meissner beschreibt den Bau und die Entwickelung des Echinus-Eies und beobachtet die durch eine Micropyle vermittelte Befruchtung mit nachfolgender Dotterklüftung. Verh. des naturf. Vereins zu Basel 1856. S. 374.

Cailliaud berichtet — wie schon früher einmal (vor Robert u. A. Cpt. rend. 1854. Juliheft) über das Vorkommen des Echinus lividus in selbstgegrabenen Steinhöhlen (Sandstein und Granit) und sucht den Nachweis zu liefern, dass diese Höhlen mit Hülfe des Zahnapparates gebildet werden. Die Zähne sollen dabei, entweder einzeln oder gemeinsam, mitsammt ihrem Gestelle und allein nach vorn gestossen werden. Verf. sieht in diesem Bohrgeschäfte die wesentlichste Aufgabe des Zahnapparates und glaubt aus der Anwesenheit desselben auch ohne Weiteres schon auf ein Bohrvermögen zurückschliessen zu dürfen. Observations sur les Oursius perforants de Bretagne (Ertr. des Annales de la soc. Academ. de la Loire-inférieure 1856.)

Marcel de Serres hebt hervor (l'Inst. 1856. p. 304, Cpt. rend. T. 43. p. 405), dass Echinus lividus im Mittelmeer keine Steinhöhlen grabe, wie an den Küsten des Oceans und sucht den Grund dieser Erscheinung in der Annahme, dass die Abwesenheit von Ebbe und Fluth im Mittelmeere unsere Thiere der Nothwendigkeit eines besonderen Schutzes überhebe.

Gray publicirt „an arrangement of the families of Echinida, with descriptions of some new genera and species, Ann. and Mag. nat. hist. T. XVIII. p. 279. (Proc. zool. Soc. 1855. March.)

Die hier empfohlene Gruppirung der regulären Echinen (Echinida acrocystos) ist folgende:

I. Tuberkel durchbohrt; Stacheln lang; Körper rund.

Fam. 1. Cidaridae.

Ambulacra eng, von doppelten Poren gebildet; wenige Interambulacralplatten mit einem einzigen grossen Höcker; Stacheln dick und solide.

Cidaris. Goniocidaris.

Fam. 2. Diademadae.

Ambulacra eng, mit einer Reihe doppelter Poren; Interambulacralplatten zahlreich mit zwei oder mehr Reihen von Höckern; Stacheln schlank, öfters röhrenförmig.

Astropyga. Garelia. Diadema.

II. Tuberkel undurchbohrt.

Fam. 3. Arbaciadae.

Ambulacralfläche schmal; Ambulacra eng, mit einer Reihe doppelter Poren; Körper rund; Dornen kurz und solide.

Agarites. Arbacia.

Fam. 4. Hipponoidae.

Ambulacralfläche so breit, wie Interambulacralfläche; Ambulacra weit, von drei getrennten Verticalreihen doppelter Poren gebildet. Körper rund, Schale dünn.

Amblypneustes. Boletia. Hipponoe. Holopneustes.

Fam. 5. Echinidae.

Ambulacralfläche halb so breit, wie Interambulacralfläche, mit zwei (oder drei) engen Reihen doppelter Poren, die in Dreiecken neben einander stehen; Mundhaut nackt; Körper rund.

A. Mit Poren an den Ecken den Platten.

Mespilia. Microcyphus. Salmacis. Temnopleurus.

B. Ohne solche Poren.

Echinus. Psammechinus. Heliocidaris.

Fam. 6. Echinometradae.

Ambulacralfläche nur halb so breit, als Interambulacralfläche; Ambulacralporen in Gruppen von vier und mehr, eine bogenförmige Reihe rund um die Ambulacralhöcker bildend.

A. Körper rund.

Strongylocentrotus.

B. Körper länglich.

Echinometra. Holocentronotus. Colobocentronotus.

Die neu beschriebenen Arten sind folgende:

Cidaris ornata Ostindien; *C. verticillata* hab.? *C. annulata* Westindien; *C. spinulosa* hab.?; *Astropyga depressa* hab.?; *Garella* (n. gen.) *aequalis* Mauritius; *G. clavata* hab.?; *Toreumatica Hardwickii* hab.?; *T. granulosa* hab.?; *T. Reevesii* China; *T. concava* ebendah.

Das Gen. n. *Garella* wird folgendermaassen charakterisirt: Ambulacra broad; the paires of pores crowled, so as to form two or rarely three series; ambulacral area narrow, upper part with four series of small, and lower part with two or four series of rather larger tubercles; spines of ambulacral area bristle-like, very slender;

interambulacral area with several oblique series of larger tubercles, without any smooth band on the back near the crown; ovarian plates moderate, triangular.

Ueber Echinus miliaris und dessen Identität mit Ech. virens Dub. Kor. vgl. Lütken, Vidensk. Meddls. 1856. p. 96.

Asterida.

Von höchstem Interesse sind die Mittheilungen, die uns Koren und Danielssen über die Entwickelung von Pteraster militaris machen (Fauna litt. Norveg. II. p. 55—59. Pl. VIII. Fig. 1—8). Dieser Seestern gehört zu denjenigen Arten, deren Junge sich in einer Bruthöhle am mütterlichen Körper entwickeln und erst nach vollkommener Ausbildung, in ziemlich beträchtlicher Grösse das Freie suchen. Die Bruthöhle wird hier aber nicht, wie bei Echinaster u. a. durch Zusammenkrümmen der Arme vor der Mundöffnung gebildet, sondern ist ein Zwischenraum zwischen dem Skelete und der darüber liegenden Oberhaut, der die ganze Rückenfläche einnimmt und in der Mitte eine grosse Oeffnung trägt. Die Zahl der Jungen in demselben ist meist nur gering, 8—20. Die jüngsten der aufgefundenen Larven hatten bereits das Ei verlassen; sie besassen eine ovale Form und liessen an dem einen Ende eine Oeffnung erkennen, die sonder Zweifel Mundöffnung war und in einen dünnen, aber deutlichen, bogenförmig verlaufenden Canal hineinführte. Leider war der Körper wenig durchsichtig, doch bemerkte man weiter in der Concavität dieses Bogens, etwa im Mittelpunkte des gesammten Leibes einen dunklen Körnerhaufen, der von einem hellen Ringkanale umfasst wurde. Ein von diesem Ringgefässe abgehender Ast liess sich bis in die Nähe der äusseren Bedeckungen verfolgen. Auf einem zweiten Entwickelungsstadium hatte der Körper bereits eine Scheibeform mit fünf stumpfen Armfortsätzen angenommen. Der Larvenmund fand sich an dem Dorsalrande eines Armes; er führte, wie früher, in einen Darmkanal, dessen Bogen (die Bauchfläche nach unten gedacht) nach rechts offen war und mit einer deutlichen Afteröffnung auf der Rückenfläche eines dem Munde diagonal (nach links) gegenüberliegenden Armes endigte. Centraler Körner-

haufen und Ringgefäss waren noch deutlicher, als früher; kein Zweifel, dass jener den Magen des ausgebildeten Seesterns, dieses der Centralkanal des Wassergefässsystemes repräsentirte. Ambulacralgefässe fehlten noch, dagegen erwies sich der Seitenzweig als erste Anlage des Steinkanals. Die Richtigkeit dieser Deutung ergab sich durch Untersuchung eines späteren Stadiums, in dem bereits das Hautskelet, so wie drei Paar Ambulacra vorhanden waren. Obwohl sich Larvenmund und After noch immer deutlich unterscheiden liessen, waren doch auch bereits der definitive Mund und After, wenn auch einstweilen noch verschlossen, aufzufinden. Erst bei Anwesenheit von vier Ambulacralpaaren sahen Verff. den Larvendarm allmählich verschwinden.

In Betreff der Bipinnaria asterigera äusseren Verff. übereinstimmend mit J. Müller die Vermuthung einer Abstammung von Solaster frucifer.

Asbjornsen beschreibt (Faun. litt. Norveg. II. p. 93—101. Tab. IX. Fig. 1—15) unter dem Namen *Brisinga* (n. gen.) *endecacnemos* eine grosse, sehr eigenthümlich gebaute Asteride, die durch ihre äussere Form und namentlich das Verhältniss der Arme zu der centralen Scheibe so vollständig einer Ophiure ähnlich ist, dass man sie füglich als ein Verbindungsglied zwischen den sonst so scharf getrennten beiden Typen der Seesterne betrachten darf. Die Charakteristik des neuen Genus ist folgende:

Brisinga Asbj. Discus aculeatus. Tessalla madreporiformis marginalis. In brachiorum lateribus dorsalibus duae pororum genitalium series; tantaculorum duae series; os sub angulis brachiorum distans; brachia cylindracea; induta cute cum multis costellis transversalibus, calcariis, tenuibus. A brachiorum sulcis utrimque tres series papillarum acuformium, sicut aculeoli disco ceterisque partibus insidentes, et ipsae echinulatae et insuper inclusae vagina cutanea, innumeris pedicellariis tecta. Sp. n. *Bs. endecacnemos* Asbj. mit 11 Armen, 2 Fuss im Durchmesser.

Steenstrup benennt zwei neue grönländische Asteracanthionarten: *Asteracanthion groenlandicus* und *A. problema*, Lütken Verzeichniss der grönländischen Echinodermen l. c.

Ueber Asteracanthion rubens M. Tr., A. violacens O. Fr. Müll. (non Ehrbg.) und *A. antarcticus* n. sp. von der Magellansst. handelt Lütken, Videnskab. Meddel. for 1856. p. 98 ff.

Ebenso über Astropectes Mülleri M. Tr. und dessen wahrscheinliche Identität mit A. echinulatus M. Tr. ebendas. p. 105.

Sars beschreibt einen neuen norwegen'schen Astropecten, der zunächst mit Astrop. (nicht Archaster) Parelii Dub. Kor. verwandt ist, *A. arcticus* Fauna litt. Nov. II. p. 61. Tab. IX. fig. 16–18.

Ophiurida.

Unsere Kenntniss von der Zoologie der Ophiuren ist besonders durch die fortgesetzten Untersuchungen von Lütken bereichert worden. Wir verdanken denselben, wie früher (J. B. XXII. S. 409) eine Uebersicht über die Ophiuren Grönlands, so jetzt eine Uebersicht über die westindischen (Vidensk. Meddelels. 1856. p. 1—19) und centralamerikanischen Arten dieser Gruppe (Ibid. p. 20—26), meist nach Sammlungen Oersted's.

Aus Westindien werden beschrieben: A) von echten Ophiuren: *Ophioderma virescens* n. sp.; *O. serpens* n. sp.; *O. Elaps* n. sp.; *O. Januarii* n. sp. (Rio de Jan.); *O. brevicauda* n. sp.; *O. squamosissima* n. sp.; *O. rubicunda* n. sp.; *O. Antillarum* n. sp.; *Ophiopeza Yoldii* n. sp. (Westindien?); *Ophiomyxa caribaea* n. sp.; *Ophiolepis Januarii* n. sp. (Rio de Jan.); *O. Nereis* n. sp.; *Ophiactis* (n. gen.) *Krebsii* n. sp. und *O. Mülleri* n. sp.; *Ophiostigma* (n. gen.) *tenue* n. sp.; *Ophiocoma moniliforme* n. sp.; *O. pumila* n. sp.; *O. Riisei* n. sp.; *O. crassispina* Say; *Ophiothrix caribaea* n. sp.; *O. Kroyeri* n. sp. (Rio); *O. Oerstedii* n. sp.; *O. Suensonii* n. sp. B) von Euryaliden: *Asteroschema* (n. gen.) *oligactes* Pall.; *Asteroporpa* (n. gen.) *annulata* n. sp.; *Astrophyton muricatum* Lam.; *A. Krebsii* n. sp.; *A. Caecilia* n. sp.

Von der Westküste Centralamerika's führt unser Verf. auf:

Ophiomyxa sp. (ein verstümmeltes Exemplar; nicht zu bestimmen); *Ophioderma variegatum* n. sp.; *Ophiostigma tenue* n. sp.; *Ophiothrix spiculata* Le Conte; *Ophiolephis pacifica* n. sp.; *O. variegata* n. sp.; *O. triloba* n. sp.; *Ophiactis Kroyeri* n. sp. (Callao); *O. Oerstedi* n. sp.; *O. virescens* n. sp.; *O. arenosa* n. sp.; *Amphiura Puntarenae* n. sp.; *A. microdiscus* n. sp.; *A. violacea* n. sp.; *A. Oerstedi* n. sp.; *A. marginata* n. sp.

Zur Charakteristik der neuen Genera folgt hier die Uebersetzung der betreffenden Diagnosen:

Ophiactis n. gen. (Ophiolepis v. Ophiopholis M. Tr. p. p.) Schlangensterne, deren Haut im Centrum zwischen den zehn ziemlich grossen Radialschildern mit Schuppen bekleidet ist, während in der Peripherie, besonders gegen den Scheibenrand hin, einzelne kurze Stacheln vorkommen. Nur eine oder zwei Papillen an jedem Mundrande,

unter den Zähnen keine. Vor den Mundschildern liegen zwei gebogene Seitenmundschilder, die sich zugleich zwischen die ersten und die folgenden Bauchplatten der Arme einkeilen. Bald 5, bald 6 ziemlich dicke und kurze Arme. Die Seitenschilder tragen 3—6 kurze, plumpe, bei Lupenvergrösserung rauhe Stacheln, die an der Spitze der Arme oft die Form von Haken annehmen. (Hieher auch Ophiopholis Ballii M. Tr.).

Ophiostigma n. gen. Schlangensterne, die eine mit Körnern bedeckte Haut besitzen, wie Ophiocoma, aber der Zahnpapillen entbehren. Die breiten Seitenmundschilder liegen innerhalb der Mundschilder und bilden einen vollständigen Ring im Umkreise der Mundöffnung, indem sie sich vor den Mundschildern berühren und sich zugleich zwischen die erste rudimentäre Armbauchplatte, welche die Mundwinkel am Ende begrenzt, und die erste wahre Bauchplatte einkeilen und auf einander stossen. Die Arme sind ziemlich lang und schlank und regelmässig geschildert. Zwei (?) Fusspapillen, drei kurze, dünne und platte Armstacheln.

Asteroschema n. gen. Eine kleine Scheibe mit zehn Rippen auf dem Rücken und fünf langen und fadenförmigen unverästelten Armen ohne äusserlich sichtbare Gliederung. Scheibe und Arme mit einer überall gleichförmig granulirten Haut bedeckt. Mundöffnung nackt; Zähne und Mundstacheln fehlen. In jedem Armwinkel zwei Genitalspalten; 10 im Ganzen. Fusspapillen fehlen; dafür aber finden sich zwei Reihen kurzer Stacheln jederseits an der Bauchfläche der Arme.

Asteroporpa n. gen. Eine kleine Scheibe mit 10 kurzen Rippen und fünf ausserordentlich langen, dicht gegliederten und unverästelten Armen, die an der Spitze fadendünn, an der Wurzel aber aufgetrieben (pukklede) sind. Die Rippen der Scheibe und die erhabenen Ringe der Arme sind mit rauhen verästelten Warzen oder Haken besetzt. Armwinkel scharf gegen den übrigen Theil der Scheibe abgesetzt und gekörnelt. Zwei Genitalspalten in jedem Winkel, 10 im Ganzen. Längs der Mundränder sowohl, wie auch an der Stelle der Zähne spitze kegelförmige Papillen. Fusspapillen fehlen; an der Unterseite der Ringe jedoch kurze, rauhe Stacheln.

Steward liefert eine Beschreibung und Abbildung der von ihm (in Schwämmen) aufgefundenen jungen Ophiocoma rosula von kaum $1\frac{1}{2}'''$ und macht dabei besonders auf die Verschiedenheiten in Form und Bildung der Armstacheln aufmerksam. Ann and Mag. nat. hist. Vol. XVIII. p. 387. Tab. XV.

Weitere neue Arten sind:

Ophiothrix spongicola Port Jackson; *O. planulata* Südsee. Stimpson l. c.

Ophiolepis perplexa Port Jackson. Stimpson ibid.

Ueber die Unterschiede der Amphiura filiformis O. Fr. Müll., A. Chiajei Forb. (?) und *A. Hoelboellii* n. sp. (= Ophiolepis Sundevalli M. Tr.?) handelt Lütken l. c. 1856. p. 109.

Crinoidea.

Agassiz macht einige vorläufige Mittheilungen über die Entwickelungsgeschichte einer nordamerikanischen Comatula, resp. deren Pentacrinuszustand. Contributions etc. Vol. I. P. 1. p. 85.

Carpenter findet, dass der Pentacrinus europaeus (Jugendzustand von Comatula rosea), der an manchen Stellen der englischen Küste nicht selten auf Laminarien u. s. w. angetroffen wird, eine entschiedene Aehnlichkeit mit Polypen besitzt, bringt aber für diese Behauptung keine weiteren Belege. l'Inst. 1856. p. 126.

Auch Hincks bemerkt das hier und dort häufige Vorkommen des Pentacrinus europaeus, Quarterly Journ. micr. Soc. P. V. p. 18.

III. Coelenterata.

Burmeister schenkt in seinen zoonomischen Briefen der systematischen Verwandtschaft der Akalephen und (echten) Polypen keine Berücksichtigung. Er glaubt sich noch immer berechtigt, an der Abtheilung der Cuvier'schen Radiaten (Regulärthiere B.) festzuhalten und unterscheidet in dieser ausser den Echinodermen 1) die früheren Akalephen als Medusinen, mit den Ordnungen der Dimorphaca s. Discophora — incl. die Hydroiden, jedoch ohne Hydra, die bei den Polypen verbleibt —, Siphonophora und Ctenophora; 2) die Polypen mit den Ordnungen der Bryozoa und Anthozoa. A. a. O. I. S. 73 ff.

Im Gegensatze zu dieser Auffassung sucht Referent in seinen Nachträgen und Berichtigungen zu van der Hoeven's Zoologie S. 12–19 durch eine nochmalige Analyse des Coelenteratenbaues die typische Uebereinstimmung der Akalephen mit den echten Polypen von Neuem zu begründen. Nach seinen Ansichten lassen sich die Coelenteraten am besten und natürlichsten in drei Classen vertheilen: Ctenophora,

Hydrasmedusae (mit den Acalephen, Hydroiden und Siphonophoren) und Polypi, dieselben, die auch schon seit längerer Zeit unseren Berichten zu Grunde liegen.

Gegenbaur spricht sich über die Beziehungen der Cuvier'schen Akalephen und echten Polypen genau in demselben Sinne aus. Er acceptirt die Gruppe der Coelenteraten (wenn auch nur als Classe) und unterscheidet in ihr dieselben Unterabtheilungen, die Ref. bereits vor mehreren Jahren (zuerst in seinen zool. Untersuchungen I. S. 91) aufgestellt hat. Zeitschrift für wiss. Zool. 1856. S. 203 und dieses Archiv 1856. I. 163.

Ebenso Huxley, der in der vierten und fünften seiner Vorlesungen über allgemeine Naturgeschichte (a. a. O. Vol. XII. S. 563 und 618) den allgemeinen Organisationsplan der Coelenteraten in einer mit Ref. vollständig übereinstimmenden Weise schildert und letzterem auch insofern sich anschliesst, als er die Coelenteraten für eine eigene, den Wirbelthieren, Mollusken u. s. w. völlig gleichwerthige Hauptabtheilung des Thierreiches hält. Im Einzelnen finden sich freilich manche Abweichungen, namentlich auch in der Gruppirung der verschiedenen Unterabtheilungen. So unterscheidet Huxley nur zwei Classen in der Abtheilung der Coelenterata: 1) Hydrozoa ohne eigene Magenwand und 2) Actinozoa mit besonderer in den Centralraum der Leibeshöhle hineinhängenden Magenröhre. Zu der ersten gehören als Ordnungen die Hydriden, Sertulariden, Diphyiden, Physophoriden und Lucernariden (= Steganophthalmata + Lucernaria), also im Wesentlichen unsere Hydrasmedusen, zu der zweiten die Anthozoen und Ctenophoren (obwohl unter den letzteren auch Formen ohne freies Magenrohr vorkommen Ref.).

Auch Agassiz erkennt jetzt an (Contributions u. s. w. I. p. 71, 183, 210 u. a. a. O.), dass Anthozoen und Akalephen eine grössere Uebereinstimmung mit einander besitzen, als mit den Echinodermen. Nichtsdestoweniger aber hält derselbe eine Vereinigung derselben zu einer gemeinschaftlichen höheren Gruppe (Coelenterata Lt.) für unzulässig. Er erklärt ein derartiges Verfahren für ein solches, das in augenscheinlicher Weise zeige, wie ein einseitiges

Hervorheben blosser anatomischer Merkmale zu Irrthümern hinführe.

Morch giebt (in seinem Verzeichnisse der grönländischen Mollusken!) eine Uebersicht über die Akalephenfauna der grönländischen Küsten und zählt dabei 13 Scheibenquallen (2 nn. sp.), 13 Hydroidpolypen, 4 Rippenquallen auf. Naturhist. Bidr. etc. p. 95. Von Rink wird später noch (Ibid. p. 105) ein Verzeichniss der Grönländischen Anthozoen (7 Species) hinzugefügt.

Ctenophora.

Huxley hebt, wie das früher auch von Ref. geschehen ist (Beiträge von Frey und Leuckart) die Analogie des Ctenophorenbaues mit dem der Anthozoen, besonders der Actinien, hervor und sucht dadurch den Vorschlag zu begründen, die Ctenophoren mit den Anthozoen zu einer gemeinschaftlichen Gruppe (Actinozoa H.) zu vereinigen. Lectures etc. l. c. Vol. XII. p. 620.

Gegenbaur's „Studien über Organisation und Systematik der Ctenophoren" (dieses Arch. 1856. I. S. 163—205. Tab. VII und VIII) enthalten zunächst eine Darstellung der Organisations- und Entwickelungsverhältnisse, und sodann eine Schilderung der vom Verf. aufgestellten einzelnen Familien mit Beschreibung einiger neuer oder doch nur unvollständig bekannter Arten.

Aus dem ersten Theile dieser vortrefflichen Arbeit erwähnen wir zunächst die Thatsache, dass das hyaline Körperparenchym nach seiner histologischen Struktur als eine Bindegewebsform sich ergiebt, wie sie in ganz ähnlicher Weise von Schultze für die Discophoren beschrieben ist. Die Bindegewebszellen sind, nach der mehr oder weniger festen Beschaffenheit des Körpers, in verschiedener Menge vorhanden und durch radiale, in der Jugend hohle Ausläufer mit einander im Zusammenhange. Die Bewegung der Flimmerplättchen geht nur von der Basis aus vor sich und ist keineswegs, wie bei den gewöhnlichen Wimperhaaren, durch eine Contractilität der Gesammtmasse bedingt. Die Existenz einer einfachen oder doppelten hinteren Oeffnung am Gastrovascularapparate (dessen Bildung bei einer neuen Form, *Euramphaea* n. gen. sehr genau beschrieben ist) wird vom Verf. bestätigt; ebenso auch die Anwesenheit von Nesselkapseln an den durch Injektion von Innen aus sich entfaltenden Senkfäden. Das Nervensystem betreffend, erklärt sich Verf. nicht bloss

für die Existenz eines einfachen oder doppelten Ganglions am hinteren Trichterende; derselbe beschreibt auch acht Nervenstämme, die im radiären Verlaufe an die Flimmerrippen treten, unter denselben hinlaufen und für die einzelnen Flimmerläppchen ein kleines Aestchen mit einer ganglionären Endanschwellung abgeben. Gehörorgane wurden sehr allgemein in der bekannten Bildung aufgefunden (bei Euramphaea scheinen dieselben zu fehlen), aber stets mit unbeweglichen Otolithen. Hier und da entwickeln sich auch augenartige Pigmentflecken neben dem Gehörorgane. (Auch die „räthselhaften" haarförmigen Fädchen, die seitlich neben dem — bis zu bestimmtem Grade einziehbaren — Gehörorgane von Beroe vorkommen, dürften wohl als feine Gefühlswerkzeuge den Sinnesapparaten unserer Ctenophoren hinzugerechnet werden Ref.) Kölliker's Angabe von dem Vorkommen schlauchartiger Genitalien bei gewissen Ctenophoren (J. B. XX. S. 408) ist ungenau; was K. für Schläuche gehalten, ist eine dichtgedrängte Reihe von Kapseln, die sich, wie bei allen Rippenquallen, als Hoden und Eierstöcke innerhalb der Wand eines jeden Rippenkanales zur Zeit der Brunst entwickeln. Ausser der Brunstzeit ist, wie bei vielen Discophoren, keine Spur von Genitalien aufzufinden. Die Jugendformen unserer Thiere sind öfters mit eigenen kolbenförmigen Organen versehen, die in doppelter Anzahl aus der Mundöffnung hervorgestreckt und lebhaft bewegt werden können, doch ist die Bedeutung dieser provisorischen Organe, die auch bei echten Polypenlarven vorzukommen scheinen (J. B. XX. S. 461, bei Dianthaea und Calliphobe) dem Verf. unbekannt geblieben. Der Gastrovascularapparat wird anfänglich von einer einfachen kugligen Höhle hinter dem Magensacke vertreten. Gehörorgane und Senkfäden entwickeln sich sehr frühe, noch während der erste uniforme Wimperbesatz vorhanden ist.

Was die Systematik der Ctenophoren betrifft, so ist vom Referenten vorgeschlagen (Nachtr. und Berichtigungen zu van der Hoeven's Zool. S. 46), bei der Bildung der einzelnen Gruppe die Organisation des Verdauungsapparates und Gefässsystemes zu Grunde zu legen und darnach zu unterscheiden:

I. *Eurystomata.* Os amplum, nudum, in cavitatem corporis permagnam transiens. Canales costales ramulis lateralibus obsiti, circulo uniti. *Ventriculus nullus.* Corpus oblongum, cucumeriforme, tentaculis destitutum.

Fam. Beroidae.

II. *Stenostomata.* Os parvum, nudum, aut lobis circumdatum. *Ventriculus in cavitate corporis suspensus.* Canales

costales ramulis carentes. Tentacula aut nulla, aut duo opposita.

Fam. 1. *Eucharidae.* Corpus lobatum, tentaculatum, aut tentaculis carens. *Canales costales circulo sinuoso* uniti.

Fam. 2. *Cydippidae.* Corpus tentaculatum, lobis destitutum. Canales costales plerumque (exc. gen. Cestum) sejuncti.

(Ref. bemerkt dabei noch nachträglich, dass dieser Eintheilung vielfache eigene Untersuchungen zu Grunde liegen.)

In sehr ähnlicher Weise unterscheidet auch Burmeister (zoonom. Briefe I. S. 199) die Gruppe der Stenogastrica (mit den Familien der Callianiriden, Cestidinen und Mnemiaden) von der der Eurygastrica (Fam. der Beroiden).

Wenn Gegenbaur gegen meine Eintheilung in Eurystomata und Stenostomata einwendet (a. a. O. S. 191), dass zwischen denselben Uebergänge vorkämen, und dabei auf Escholtzia cordata verweist, die gleichfalls, wie die Beroiden, mit einem beträchtlich weiten Magen versehen sei, so übersieht er, dass der Hauptschwerpunkt meiner Classification nicht in der Weite der verdauenden Höhle, sondern in der Anwesenheit oder der Abwesenheit eines besondern Magenrohres gelegen ist, also in Charakteren, die wohl schwerlich einen Uebergang zulassen. Es scheint mir demnach, dass jene Eintheilung vollkommen begründet ist und nicht bloss behufs der ersten Orientirung als zweckmässig zu Grunde gelegt werden könne. Gegenbaur charakterisirt die von ihm aufgestellten Familien ausschliesslich nach der äusseren Körperform, und zwar in folgender Weise:

I. Körper mit Fortsätzen oder lappenartigen Anhängen versehen; bald mit, bald ohne Senkfäden. (Im Wesentlichen gleich meiner Familie der Eucharidae.)

1. Seitliche, die Cilien tragende, flügelförmige Anhänge. Callianiridae.

2. Zwei lappenartige Fortsätze seitlich am Munde. Calymnidae.

II. Körper ohne lappige Anhänge oder Fortsätze um die Mundöffnung; stets Senkfäden. (Gleich der Fam. Cydippidae des Ref.)

3. Körper bandartig, der Quere nach verbreitert. Cestidae.

4. Körper oval oder rundlich. Cydippidae.

III. Ohne lappige Anhänge. Körper oval, länglich. Nie Senkfäden.

5. Beroidae.

Der Charakteristik der Calymniden und Cydippiden werden werthvolle kritische Bemerkungen über einzelne Genera angehängt, die von dem Systematiker wohl zu beachten sind.

Von Arten werden beschrieben und abgebildet: *Euramphaea vexilligera* n. gen. et n. sp., *Eschscholtzia cordata* Köll. und *Cydippe hormiphora* n. sp., die erstere aus der Familie der Calymniden, mit stark zusammengedrücktem Körper und zwei zipfligen Ohrfortsätzen am hinteren Körperende, auf die sich vier Wimperrippen (die der breiten Körperfläche) fortsetzen. Die Cyd. hormiphora Geg. ist durch die Anwesenheit besonderer lanzettförmiger Anhänge zwischen den gewöhnlichen Seitenzweigen der Senkfäden ausgezeichnet.

Das Gen. Bolina ist nach Verf. mit Mnemia, so wie Pleurobranchia (J. B. XX. S. 406) mit Cydippe zu vereinigen. Anstatt des schon anderweitig verbrauchten Namens Owenia schlägt Verf. zur Bezeichnung der Cydippen mit unverästelten Senkfäden den — vacanten — Genusnamen *Mertensia* vor (a. a. O. S. 198).

Referent erwähnt unter den von ihm bei Nizza beobachteten sechs Rippenquallen (dieses Arch. 1856. S. 3) eine neue zwei Linien lange Cydippe mit blau gefärbten Senkfäden und die Eschscholtzia cordata Köll. ?, hat sich aber durch die Beschreibung und Abbildung Gegenbaur's davon überzeugt, das letztere von der Kölliker'schen Art verschieden ist, indem ein Mal die Compression des Körpers weniger auffällt und sodann alle acht Flimmerrippen (nicht bloss die vier der schmalen Seite) auf die zapfenförmigen Verlängerungen des Hinterkörpers übergehen. Die rothe Punktirung ist dabei auf die Flimmerrippen beschränkt.

Gleichzeitig macht Referent (a. a. O. Anm.) darauf aufmerksam, dass Kölliker's Eschscholtzia cordata unter dem Namen Callianira diploptera bereits von Delle Chiaje, Mem. Tab. CVI. Fig. 15 abgebildet sei.

Dass die von Gegenbaur am Ende seiner oben citirten Abhandlung (S. 201. Tab. VII. Fig. 6) als *Sicyosoma rutilum* n. gen. et n. sp. beschriebene, kleine Coelenterate (1—3‴) wirklich, wie Verf. meint, eine abnorme Form des Ctenophorentypus repräsentire, dürfte nach der Ansicht des Ref. noch keineswegs ausgemacht sein. Die Abwesenheit der Wimperrippen, der Radialkanäle und des Ge-

hörbläschens scheint, wie auch die Anwesenheit von Nesselorganen in der Haut mehr auf pelagische Jugendzustände von Polypen hinzudeuten, wobei man freilich annehmen müsste, dass die von G. beschriebenen zwei „Senkfäden" nichts Anderes, als nach Aussen hervorgedrückte Kolben oder Mesenterialfilamente wären. (Herr Dr. Krohn hat laut mündlicher Bemerkung ganz ähnliche Formen beobachtet und als pelagische Jugendzustände von Actinien erkannt.)

Hydrasmedusae.

Die Darstellung, die Huxley in seinen Lectures von der Morphologie der Hydrasmedusen giebt (Hydrozoa Huxl.) ist im Wesentlichen eine Wiederholung der schon früher von ihm publicirten Ansichten (vgl. J. B. XX. S. 412).

Eine ähnliche Auffassung der Verhältnisse findet sich bei Burmeister (zoonom. Briefe 1. S. 139 ff.), während Ref. bei seiner Darstellung (Nachträge und Berichtigungen u. s. w. S. 24 ff.) mehr den genetischen Zusammenhang der Formen zu Grunde legt und desshalb denn auch zu einer abweichenden Anschauungsweise kommt, die er in folgender Charakteristik zusammengefasst hat: „Animalia diversae formae, corpore cylindrico (hydriformi) aut campanulato (medusiformi) praedita, solitaria aut aggregata. Cavitas corporis interna in aliis simplex, in aliis radiata; ventriculus nullus. Proles ovifera aut libere natans et ore praedita, aut nutrici affixa et ore destituta. Motus corporis per aquam ex apertura disci campanulati expulsam. Sexus distincti. Evolutio fit per plures generationes efflorescentes, rarissime per metamorphosin unius corporis campanulati."

Ueber den typischen Bau der Scheibenquallen vgl. Gegenbaur in der Zeitschrift für wiss. Zool. 1856, S. 204. Wir heben aus den Angaben des Verf. die Bemerkung hervor, dass alle Anhänge und Fortsätze des Medusenkörpers von der Unterfläche der Scheibe ausgehen, zugleich der einzigen Fläche, auf der sich die contractilen Gewebselemente (bandartige Muskelfasern, Faserzellen und einfache contractile Zellen) verbreiten.

Schultze's Beobachtungen über den „mikroskopischen Bau der Gallertscheibe bei den Medusen" (Müller's Arch. 1856.

S. 311. Tab. XI und XII sind nach einer früheren Mittheilung schon im letzten J. B. angezogen.

Gegenbaur veröffentlicht „Bemerkungen über die Randkörper der Medusen" (Müller's Arch. 1856. S. 230—250 Tab. IX), deren Hauptresultate etwa folgende sein dürften.

Bei den niederen sog. nacktäugigen Medusen (Craspedota Gegenb.) erscheinen die Randkörperchen in doppelter Form, entweder als bläschenförmige Bildungen mit erdigen Concretionen (Gehörorgane, lithocysts Owen) oder als Pigmentflecke, (ocelli). Die letzteren finden sich nur bei den echten Oceaniden und Thaumantiaden, die ersteren bei den Geryoniden und einigen kleinen thaumantiasartigen Formen (Eucopiden und Tachynemiden Gegenb.), so wie den Aeginiden und wahrscheinlich auch den Aequoriden. Die Randbläschen sind beständig geschlossen und niemals mit dem Gastrovascularapparate in offenem Zusammenhange. Sie enthalten beständig bewegungslose, sphäroide oder ovale Concretionen, bald nur ein einziges, bald mehrere, die nach Art der sog. Secretkörperchen in besondere Zellen eingeschlossen sind und mittelst dieser Zellen an der Innen-Wand des Randbläschens festsitzen. (Sind mehrere Concretionen in einem Bläschen, so liegen diese entweder einzeln in einer Zelle, wie z. B. bei Geryonopsis oder auch zu mehreren, wie bei Geryonia exigua Ref.) Die Pigmentflecke sind meist einfache Anhäufungen von Pigmentzellen, die nur in seltenen Fällen (Cladonema und Eleutheria) einen lichtbrechenden Körper einschliessen.

Die Randkörper der höheren, eigentlichen Medusen (Acraspeda Gegenb. = unsere Acalephen) zeigen einen anderen complicirteren Bau. Dieselben erscheinen als verschieden geformte hohle Zäpfchen, deren flimmernder Innenraum von dem Gastrovascularapparate aus mit Flüssigkeit gefüllt wird und am äussersten Ende einen mit bewegungslosen Crystallen gefüllten Sack in sich einschliesst. Zu diesem Säckchen gesellt sich oftmals noch ein Pigmentfleck, in dem sich bei Nausithoe und Charybdea marsupialis (welche letztere drei solcher Flecken in wechselnder Grösse besitzt) eine deutliche Linse auffinden liess.

Ueber die Funktion der Randkörperchen äussert sich Verf. sehr zurückhaltend. Er ist allerdings am meisten geneigt, dieselben für Sinneswerkzeuge (Augen und Gehörorgane) zu halten, macht aber darauf aufmerksam, dass die Annahme derartiger Gebilde bei Thieren, deren Nervensystem noch keineswegs mit Bestimmtheit aufgefunden werden konnte, ihre eigenen Schwierigkeiten habe, zumal diese sog. Gehörkapseln in manchen Fällen auch auffallend an gewisse Excretionsorgane mit festen Absonderungsprodukten erinnerten.

Auch Referent macht einige Angaben über den Bau

der Randkörperchen bei niedern (Geryonia, *Phialidium* n. gen., Aglaura u. a.) und höheren Medusen (Pelagia), die bis in die Einzelnheiten mit den Angaben Gegenbaur's übereinstimmen. Das hohle Zäpfchen, das den Sack mit den Otolithen in sich einschliesst, möchte derselbe als einen rudimentären Randfaden betrachtet wissen. Arch. für Naturgesch. 1856. I. S. 12. Anm. Bei Pelagia wurden mitunter förmliche Zwillings-Randkörperchen gefunden, d. h. zwei an der Basis zusammenhängende Zäpfchen, die beide mit Otolithensack, aber nur mit einfacher Einmündung in das Ringgefäss versehen waren. A. a. O. S. 16.

Die bei allen höheren Medusen in eigenen Vertiefungen an der Basis des Mundstiels gelegenen Blinddärmchen sollen nach Gegenbaur (a. a. O. S. 212), wie die sog. Saftbehälter (Fühler) bei den Siphonophoren, als Reservoirs der Ernährungsflüssigkeit dienen und diese namentlich dann in sich aufnehmen, wenn die Räumlichkeit des Körperhöhlensystems durch Contraction der Tentakel u. s. w. sich verkleinert. Morphologisch werden dieselben den Mesenterialfilamenten der Actinien verglichen (Verf. führt bei letzterer Angabe unrichtiger Weise Ref. als Gewährsmann an).

Referent weist auf die sehr eigenthümliche, schon früher von ihm (J. B. XX. S. 428) hervorgehobene knospenartige Bildung der Geschlechtsorgane bei Aglaura hin und wirft die Frage auf, ob man dieselben nicht vielleicht als besondere individuelle Bildungen (Geschlechtsthiere) in Anspruch nehmen müsse. Dieses Arch. 1856. I. S. 13.

Was die systematische Eintheilung der Hydrasmedusen betrifft, so ist hier zunächst der Vorschlag des Ref. zu erwähnen, die Formen dieser Gruppe mit Rücksicht auf deren Entwickelungsgeschichte in vier Ordnungen zu zerfällen: Ceratostera (= Aequoreadae Esch.), Acalephae (s. st. = Phanerocarpae Eschsch.), Hydroidea (mit den meisten sog. Cryptocarpae) und Siphonophora. Die Annahme einer Ordnung der Ceratostera stützte sich auf die Voraussetzung, dass sich die Aequoriden und sie ausschliesslich auf direktem Wege, ohne Generationswechsel, entwickelten. Diese Annahme ist jedoch durch Krohn's Entdeckung von der

Entwickelungsweise der Pelagia (J. B. XXII. S. 412) als unrichtig erwiesen; die Gruppe der Ceratostera muss daher wieder eingehen. Nichtsdestoweniger glaubt übrigens Ref. das Princip dieser Eintheilung noch immer festhalten zu müssen; er ist der Ansicht, dass die Systematik der Hydrasmedusen mehr noch, als die einer anderen Thiergruppe, neben den geschlechtsreifen Formen auch die ganze Reihe der früheren Entwickelungszustände zu berücksichtigen habe. Eine Gruppe der Discophoren, die zunächst nur an die Formen der selbstständig lebenden Geschlechtsthiere anknüpft, gleichgültig, wie dieselben entstehen, die für die Hydroidpolypen und die Siphonophoren mit sessilen Geschlechtsthieren keine Stelle hat und uns zwingt, diese letztern weit von den sonst vielleicht ganz nahe verwandten Ammenformen der Scheibenquallen abzutrennen, eine solche Gruppe mag wohl für die Zwecke der ersten Orientirung ganz passend sein, aber den Bedürfnissen eines natürlichen Systemes kann dieselbe unmöglich genügen.

Während sich Referent (a. a. O. S. 36) und auch Huxley (l. c. XI. p. 566) in solchem Sinne gegen die Zulässigkeit einer eigenen Gruppe der „Scheibenquallen" aussprechen, betrachtet Gegenbaur in einer sonst vortrefflichen und ausgezeichneten Abhandlung „Versuch eines Systems der Medusen, mit Beschreibung neuer oder wenig gekannter Formen; zugleich ein Beitrag zur Kenntniss der Fauna des Mittelmeeres" (Zeitschrift für wiss. Zool. 1856. S. 202—272. Taf. VII—X) diese Gruppe als eine systematische Einheit, ganz wie das früher besonders von Eschscholtz und Forbes geschehen ist. Wie diese letzteren, so theilt auch Gegenbaur seine Gruppe der Scheibenquallen in zwei Ordnungen, nur dass er dabei nicht die Bildung der Geschlechtsapparate oder der Randkörper, sondern die Beschaffenheit des Scheibenrandes zu Grunde gelegt hat. Die erste (den Phanerocarpae Esch. und Steganophthalmata Forb. entsprechende) Ordnung, die des Schwimmsaumes entbehrt, wird unter dem Namen Acraspeda, die zweite, mit Schwimmsaum versehene Gruppe als Craspedota (= Cryptocarpae Forb., Gymnophthalmata Forb.) in das System eingeführt. Die als Hydroiden

u. s. w. bekannten Ammenformen will Verf. den jedesmaligen davon aufgeammten Medusenspecies beigefügt wissen; wie das aber bei den Ammenformen mit sessilen Geschlechtsthieren, die doch von den mit frei lebenden Geschlechtsthieren unmöglich getrennt werden dürfen, geschehen könne, ist nicht abzusehen.

Uebrigens ist diese Arbeit von Gegenbaur unstreitig die wichtigste, die wir in neuerer Zeit über die Organisationsverhältnisse und die Formen der Scheibenquallen erhalten haben; sie wird auch in unserem Referate noch an mehreren Stellen Berücksichtigung finden. Die Bedeutung derselben wird alsbald einleuchten, wenn wir hier bemerken, dass in derselben 36 (sicilianische) Arten von Scheibenquallen, die sich über 20 Genera vertheilen, auf das Sorgfältigste beschrieben sind, und dass unter diesen der grösseste Theil (28 oder 29 Arten mit 9 Genera) völlig neu ist.

Am Schlusse der Arbeit (S. 268) sind einige Bemerkungen über die Zahlenverhältnisse und die geographische Verbreitung der Medusen nach Familien, Gattungen und Arten angehängt.

Wir legen hier bei unserem Referate, wie früher, eine Eintheilung der Hydrasmedusen in drei Ordnungen zu Grunde, in die echten, sog. höheren Scheibenquallen, die Hydroidpolypen mit den dazu gehörenden Hydroidquallen und Verwandten und schliesslich die Siphonophoren, bemerken aber dabei, dass Burmeister (zoonomische Briefe S. 156) die unseren beiden ersten Ordnungen entsprechenden Scheibenquallen mit den dazu gehörenden Jugendzuständen als Dimorphaea in eine gemeinschaftliche Gruppe vereinigt hat.

1. Acalephae.

(Discophora acraspeda Gegenb.)

Gegenbaur weist gelegentlich (Zeitschr. für wiss. Zool. 1856. S. 209) auf die Verschiedenheit der Angaben hin, die von Sars und Dalyell einerseits, von Desor andererseits über den Generationswechsel der Medusiden gemacht sind und sucht dieselben — ganz eben so, wie das auch Ref. schon früher gethan hatte (J. B. XX. S. 417) — durch die

Annahme auszugleichen, dass Desor bei seinen Untersuchungen bloss die späteren Zustände proliferirender Ammen vor Augen gehabt habe.

Ebendaselbst stellt Gegenbaur folgende Eintheilung unserer Thiere auf:

I. Magen mit verästelten Fortsätzen.

1. Fam. Rhizostomidae. Stiel mit vielfach verästelten Armen versehen. (Die von G. über die „Polystomie" von Rhizostoma angeregten Zweifel sind nach Injectionsversuchen des Referenten unbegründet.)

2. Fam. Medusidae. Arme des Mundstiels unverästelt.

II. Magen mit taschenförmigen Fortsätzen.

3. Fam. Pelagidae. Mundstiel einfach und mit unverästelten Armen.

III. Magen mit taschenförmigen und verästelten Fortsätzen.

4. Fam. Charybdeidae. Mundstiel einfach.

Das Gen. Cyanea dürfte wohl den Typus einer eigenen, den Medusinen nahe stehenden Familie bilden.

Von Arten beschreibt G. aus der Familie der Pelagiden: *Nausithoe albida* n. sp. und der der Charybdiden: Charybdea marsupialis Per.

Das von Kölliker (J. B. XX. S. 427) aufgestellte Gen. Nausithoe wird folgendermassen charakterisirt: Körper sehr flach, mit tief eingebuchtetem Rande. Acht Tentakel sitzen in den tieferen Einschnitten und alterniren mit eben so vielen in den weniger tiefen Einbuchtungen sitzenden Randkörpern. Mundstiel sehr kurz, mit vier Mundwinkeln. Acht taschenförmige Magensäcke. (K. gab seiner Art einen einfachen, sackförmigen Magen.) Geschlechtsorgane in Form von Bläschen, die auf der unteren Körperfläche hervorragen. Vier Büschel Fangfäden an der Basis des Mundstieles. In gewisser Beziehung repräsentirt das Gen. Nausithoe den entwickelten und geschlechtsreifen Zustand der als Ephyra bekannten Jugendform von Pelagia. (G. erwähnte derselben früher mehrfach unter dem neuen Genusnamen Ephyropsis.)

Das (bisher ganz verkannte) Genus Charybdea hat einen glockenförmigen Körper mit vier Tentakeln, der einen kurzen und einfachen Mundstiel mit Magenhöhle im Innern einschliesst. Aus dem Magen entspringen vier taschenförmige Kanäle, die in die Scheibe eintreten und an den Seiten einige Nebenzweige abgeben. Geschlechts-

organe wurden nicht beobachtet; was Milne Edwards dafür ausgab, sind die Randkörperchen.

Die von Morch (l. c.) erwähnten zwei neuen Schweibenquallen der grönländischen Küste gehören zu dem Gen. Aurelia und Chrysaora (Subg. Dodecabostricha).

2. Hydroidea.

Während Gegenbaur, wie schon oben erwähnt wurde, bei der Auffassung und Systematik der hieher gehörenden Geschöpfe von den medusenartigen Geschlechtsthieren ausgeht und die polypenartigen Zustände derselben bei den jedesmaligen Medusenfamilien berücksichtigt wissen will, scheint es umgekehrter Weise Referenten natürlicher, bei der zoologischen Analyse unserer Thiere die Hydroidpolypen zu Grunde zu legen und die zugehörigen Medusen als frei lebende Geschlechtsthiere den betreffenden Ammen beizufügen (Nachtr. und Berichtigungen u. s. w. S. 39). Allerdings lässt sich ein solches Verfahren gegenwärtig noch nicht vollständig durchführen, da wir von vielen hieher gehörenden Medusenformen die Ammenstöcke noch nicht kennen und umgekehrt, allein es scheint dasselbe doch nach der Ansicht des Ref. das einzige zu sein, das hier am Platze ist.

Als ein in Bezug auf diese Verhältnisse wichtiges Faktum macht Ref. (a. a. O.) darauf aufmerksam, dass — nach unsern bisherigen Erfahrungen — sämmtliche von Tubularinen aufgeammte Medusensprösslinge zu den Arten mit Genitalien im Umkreise des Magensackes gehören (Fam. der Oceaniden im weiteren Sinne des Wortes), während dagegen die Sprösslinge der Sertularinen ohne Ausnahme Arten mit peripherischen Geschlechtsorganen darstellen.

Proles medusiformis (Discophora craspedota Gegenb.) Gegenbaur entwirft (a. a. O. S. 218) zur besseren Uebersicht der hier — einstweilen — zu unterscheidenden Familien folgendes Schema:

I. Mit Radiärkanälen.

a) Geschlechtsorgane am Magen, Ocelli an der Tentakelbasis.

Fam. 1. Oceanidae.

b) Geschlechtsorgane längs der Radiärkanäle.

Fam. 2. Thaumantiadae. Radiärkanäle entspringen vom Magengrunde. Ocelli.

Fam. 3. Aequoridae. Radiärkanäle entspringen vom Umkreise des Magens. Randbläschen.

c) Geschlechtsorgane an den Radiärkanälen als bläschenförmige Ausstülpungen. Randbläschen.

Fam. 4. Eucopidae. Contractile Tentakel.

Fam. 5. Tachynemidae. Starre Tentakel.

d) Geschlechtsorgane als flache Erweiterungen der Radiärkanäle. Randbläschen.

Fam. 6. Geryonidae.

II. Mit taschenförmigen Fortsätzen des Magens, in denen sich die Geschlechtsprodukte bilden. Randbläschen.

Fam. 7. Aeginidae.

Die von demselben Verf. untersuchten und genau beschriebenen, meist auch abgebildeten Arten sind folgende.

Aus der Familie der Oceaniden S. 219:

Oceania conica Esch. (= O. 16-costata Köll.), O. flavidula Per. (= O. armata Köll.), *O. thelostyla* n. sp. (nur im unausgebildeten Jugendzustande beobachtet). Für das Gen. Oceania stellt Verf. folgende Merkmale auf: Körper glockenförmig oder konisch nach oben zugespitzt; der Magen hängt in's Cavum der Glocke und erreicht nie die Mantelöffnung. Die Radiärkanäle sind vier an Zahl. (In der Jugend nur 4 Randtentakel, später bis zu 60, je nach den Arten.)

Lizzia Köllikeri Gegenb. Char. gen. Ein glockenförmiger, aber stets abgerundeter Körper, der seinen grössten Umfang meist weit über dem Rande besitzt. Der kurze, dicke Magen auf einem vom Glockengrunde aus vorspringenden Stiele. Im Umkreise der Mundöffnung vier Büschel dichotomisch verästelter Mundtentakel. Randtentakel unverästelt, auf acht Gruppen vertheilt. (In der Jugend besitzt L., wie Bougainvillia, nur vier Tentakelbüschel.) Als Ammenzustand unter dem Namen Eudendrium bekannt.

Cytaeis pusilla n. sp. (nur in unreifen Exemplaren beobachtet, wie die meisten früher als Cytaeisformen beschriebenen Arten). Char. gen. Magen im Grunde des glockenförmigen Körpers sitzend, mit mehreren unverästelten Mundtentakeln; vier Radiärkanäle, vier einfache Randtentakel mit bulbusartiger Basis.

Zancla (n. gen.) *costata* n. sp. Char. gen. n. Körperform

glockenartig, wie bei allen Oceaniden. Der Magen sitzt im Grunde der Glocke, hängt frei herab und ist am Munde in vier kurze Lappen ausgezogen. Vier Radiärkanäle. Eben so viele Randtentakel, die mit zahlreichen secundären Anhängen versehen sind.

Cladonema radiatum Duj. Ch. gen. Magen vom Grunde des glockenförmigen Körpers herabhängend, mit gelapptem Mundrande; vier sich theilende Radiärkanäle und dichotomisch verzweigte Tentakel. Ammenform = Stauridium. (Hieher wahrscheinlich auch Eleutheria Quatref.)

Chrysomitra (n. gen.) *striata* Gegenb. = Phorcynia striata Köll. Ch. gen. Körper glockenförmig, durchscheinend, bis auf die gelbgefärbte Subumbrella; Magen kurz, umgekehrt kegelförmig, dem Grunde der Glocke ansitzend. Mund rundlich ohne Anhänge. 16 Radiärkanäle. Tentakel (nur einmal unter 3 Exemplaren und auch hier nur in einfacher Anzahl beobachtet) kurz, mit napfförmiger Endigung. Randkörperchen fehlen. Geschlechtsorgane an der Magenwand. Muthmassliches Geschlechsthier von Velella mediterranea, in der Jugend mit nur vier Radialkanälen versehen.

Aus der Familie der Thaumantiaden S. 236.

Thaumantias mediterranea n. sp.? Char. gen. Körper halbkugelförmig; Magen kurz mit lappigem oder ausgeschnittenem Mundrande. Geschlechtsorgane bandartig längs der Radiärkanäle. Tentakel zahlreich.

Aus der Familie der Aequoriden (S. 239) wurde keine Art beobachtet.

Dagegen aus der Familie der Eucopiden (S. 241):

Eucope (n. gen.) *polystyla* n. sp., *E. thaumantoides* n. sp., *E. campanulata* n. sp. und *E. affinis* n. sp. Char. gen. n. Körper scheibenförmig oder hemisphärisch, durchsichtig, Magen kurz, meist cylindrisch mit vierlappigem Munde. Vier Radialkanäle. Tentakel in verschiedener Anzahl (in erster Jugend vier); Randbläschen in bestimmter Anzahl. Geschlechtsorgane in Form kleiner Hervorragungen an den Radiärkanälen. Werden von Campanulariaarten aufgeammt.

Sminthea (n. gen.) *eurygaster* n. sp, *Sm. leptogaster* n. sp., *Sm. globosa* n. sp., *Sm. tympanum* n. sp. (die drei letzten nur in unentwickeltem Zustande beobachtet.) Ch. gen. n. Körperform hemisphärisch oder noch flacher, an die Scheibenform grenzend. Der Magen sitzt mit ausgezeichnet breiter Basis dem Grunde des Schirmes an und besitzt einen meist geöffneten, etwas vorstehenden Mundrand (eine Angabe, die vorzugsweise auf Untersuchung unreifer und unvollständig entwickelter Individuen beruht und dahin der Berichtigung bedarf, dass der Magen ein langes, cylindrisches Rohr ohne besondere Lippenbildung darstellt. Ref.) Von der Peripherie des Ma-

gens gehen acht Radiärkanäle ab. Die Tentakel sind kurz, in bestimmter Anzahl vorhanden. Randbläschen zu vier oder acht. Die Geschlechtsorgane finden sich an der Vereinigungsstelle der Radiärkanäle mit dem Ringkanale (nicht bei allen Arten Ref.). Tentakel hohl, mit dem Ringkanale im Zusammenhange.

Eurybiopsis (n. gen.) *anisostyla* n. sp. Char. gen. n. Der weite Magen dehnt sich im Grunde der Mantelhöhle aus und besitzt eine ungelappte Mundöffnung; vier Radialkanäle, die aus der Peripherie des Magens entspringen. Tentakel mit gruppenweis vertheilten Nesselzellen. (Ein kleines unentwickeltes Thier, das Ref. als Jugendzustand von Geryonia exigua erkannt hat. Vergl. dieses Arch. 1856. S. 7. Aehnliche Zustände hat G. selbst bei Geryonia proboscidalis beobachtet, zur Lehre vom Generationswechsel der Medusen und Polypen S. 18. Anm.)

Aglaura hemistoma Pér. Char. gen. Körper glockenförmig, Magen an einem Stiele in die Concavität der Glocke hineinragend; acht Radiärkanäle; zahlreiche Tentakel; vier (? acht Ref.) Randbläschen. Geschlechtsorgane als kolbige Anhänge über dem Magen, am Ende des den letztern tragenden Stieles. (Ob wirklich in die Familie der Eucopiden gehörig? Ref.)

Aus der Familie der Tachynemiden (S. 252):

Tachynema (n. gen.) *ciliatum* n. sp. Char. gen. n. Ein niedrig glockenförmiger Körper, aus dessen Grunde ein cylindrischer in zwei breite Mundlappen auslaufender Magen herabhängt. Acht Radiärkanäle. Tentakel cylindrisch, an ihrem Ursprunge etwas dünner, Randmembran breit, schlaff ausgespannt. Geschlechtsorgane kamen nicht zur Beobachtung. Entwickelung aus einem flimmernden Embryo ohne Generationswechsel.

Rhopalonema (n. gen.) *velatum* n. sp. Körperform flach glockenartig, Magen mit breiter Basis im Grunde der Glocke befestigt, mit vierlippigem Munde und acht Radiärkanälen. Tentakel keulenförmig. Geschlechtsorgane bläschenförmig, mit einem Divertikel der Radiärgefässe im Innern, etwa der Mitte dieser Gefässe anhängend.

Aus der Familie der Geryoniden (S. 252):

Geryonia proboscidalis Esch. und *Liriope mucronata* n. sp. Beide Gattungen sollen sich nach unserem Verf. theils dadurch unterscheiden, dass bei Geryonia blattartige, bei Liriope dagegen taschenartige Erweiterungen der Radiärkanäle (Geschlechtsorgane) vorkommen, theils auch dadurch, dass bei Geryonia aus dem Ringgefässe eine Anzahl centripetal verlaufender blinder Ausstülpungen entspringen, die bei Liriope fehlen. Ref., der Geryonia proboscidalis gleichfalls untersuchte, hat diese Ausstülpungen, die nur bei jüngeren Exemplaren deutlich sind, übersehen, kann aber versichern, dass G. exigua, die

Verf. zu Liriope rechnen möchte, ganz dieselben, nur kleineren blattartigen Geschlechtsorgane trägt, dabei aber zugleich der blinden Ausstülpungen des Ringgefässes entbehrt. Nach Ansicht des Ref. dürften die Genera Geryonia und Liriope kaum getrennt werden.

Ref. möchte hier weiter bemerken, dass ihm die Angabe des Verf., nach der die Geryoniden im Innern ihres Magenstieles oberhalb der Verdauungshöhle keine Gefässe, sondern einen ungetheilten weiten Behälter einschliessen, in ihrer Allgemeinheit wenigstens unrichtig scheint. Bei Ger. exigua sieht man (vgl. dieses Arch. 1856. S. 4) an dem nicht selten flächenhaft wie ein Saugnapf ausgebreiteten Magen die Einmündungsstellen der vier Radiärgefässe, die sich deutlich durch den Stiel verfolgen lassen, sogar mit blossem Auge; und ähnliche Verhältnisse sind es unstreitig auch gewesen, die zu der früheren irrthümlichen Annahme einer „Polystomie“ bei den Geryoniden verführten. Selbst bei Ger. proboscidalis glaubt Ref., so weit er sich entsinnen kann, den Ursprung von 6 gesonderten Gefässen aus dem, hier sehr langen, Magen beobachtet und durch den Stiel verfolgt zu haben. (In ähnlicher Weise beschreibt Verf. auch bei Aglaura einen einfachen den Magenstiel durchsetzenden Hohlraum, während Ref. hier gleichfalls vom Ursprunge an gesonderte Kanäle aus dem Magengrunde verfolgen konnte.)

Aus der Familie der Aeginiden (S. 258):

Cunina vitrea n. sp., *C. lativentris* n. sp , *C. albescens* n. sp. Ch. gen. Der meist beträchtlich dicke Körper zeigt verschiedene Wölbungsgrade, und ist an der Unterfläche nur wenig vertieft. Der weite Magen mit einem kaum vorstehenden Munde versehen. Vom Umkreise des Magens gehen taschenförmige Fortsätze aus, an deren Ende die Tentakel entspringen. Das Velum ist faltig, wird eingeschlagen oder hängt schlaff herab. Er wird von mehreren, am Ende der Magensäcke entspringenden Kanälen durchsetzt, deren jeder am Rande des Velums geschlossen endigt. (Ref. hat diese Kanäle im Velum bei Cunina nicht beobachtet.) Die nieren- oder hufeisenförmigen Geschlechtsdrüsen sind nach den Beobachtungen des Ref. — G. hat die betreffenden Thiere nicht im geschlechtsreifen Zustande beobachtet — je mit den beiden einander anliegenden Hälften zweier benachbarter Magensäcke verbunden.

Aegineta (n. gen.) *rosea* n. sp., *A. prolifera* n. sp., *A. pauperculata* n. sp., *A. globosa* n. sp., *A. hemisphaerica* n. sp., *A. flavescens* Gegnb. (= Pachysoma fl. Köll.), *A. sol maris* n. sp. Der Unterschied von Cunina besteht vorzugsweise darin, dass die Tentakel zwischen den einzelnen Magensäcken ihren Ursprung nehmen.

Aeginopsis mediterranea Müll. Char. gen. Körper stumpf-kegelförmig; Magen mit breiten Taschen. Tentakel entspringen zwischen

und über der Basis zweier Magensäcke und alterniren mit mehr, als zweien der letzern. Entwickelt sich bekanntlich, wie auch Verf. und Ref. beobachteten, ohne Generationswechel aus einem flimmernden Embryo.

Die vom Referenten gelieferten Beschreibungen der in Nizza von ihm beobachteten Medusen (dieses Arch. 1856. S. 1—40. Tafel I und II) sind durch die vorstehenden, weit umfassenderen Untersuchungen fast überflüssig geworden, werden aber doch als Bestätigungen, hie und da auch als Ergänzungen der letzteren einigen Werth behalten. Im Allgemeinen sind die Resultate meiner Beobachtungen mit den Gegenbaur'schen Angaben sehr übereinstimmend. Da die meisten Differenzpunkte schon oben gelegentlich erwähnt sind, bleibt hier fast nur übrig, die Benennungen meiner Arten mit der Gegenbaur'schen Nomenclatur in Uebereinstimmung zu bringen. Es sind von mir beobachtet und beschrieben:

Geryonia exigua Less. mit ihren Jugendzuständen (= Eurybiopsis anisostyla Gegenb.) und G. proboscidalis Esch., Aglaura Peronii Lt. (= A. hemistoma Pér.), *Calyptra* (n. gen.) *umbilicata* n. sp. (= Sminthea leptogaster Gegenb., ein Beiname, der für das ausgewachsene Thier freilich nicht passt), *Thaumantias corollata* n. sp. (= Th. mediterranea Gegenb.), *Phialidium* (n. gen.) *viridicans* n. sp. (= Eucope Gegenb., von der nahe verwandten E. thaumantoides durch eine grössere Anzahl von Randfäden und Gehörbläschen verschieden), *Oceania pileata* Pér., *O. coccinea* n. sp., Bougainvillia (Lizzia Gegenb.) Köllikeri Gegenb., *Euphysa* (?) *globator* n. sp., *Steenstrupia lineata* n. sp., *Pyxidium* (n. gen.) *truncatum* n. sp., Aeginopsis mediterranea Müll., *Cunina moneta* n. sp. (= C. albescens Gegenb.), *Cunina* (?) *costata* n. sp. (= Aegineta flavescens Gegenb. ?), *Paryphasma* (n. gen.) *planiusculum* n. sp. (wohl eine, mit A. solmaris G. verwandte Aeginete, bei der die Zwischenräume zwischen den Magensäcken als Radialgefässe gedeutet wurden, wie das in der Familie der Aeginiden so leicht geschehen kann).

Was das Gen. n. *Pyxidium* betrifft, das einzige, das mir nach der Vergleichung mit Gegenbaur's Abhandlung übrig bleibt, so ist dasselbe auf die Untersuchung eines kleinen höchst einfachen quallenartigen Wesens gegründet, das wahrscheinlich von einer Tubularine abstammt und bis zur Geschlechtsreife wohl noch beträchtliche Umformungen erleiden wird. Der Körper ist halbkugelförmig, mit einem kurzen, etwas excentrischen Kuppelstiele und acht kurzen und stummelförmigen Randfortsätzen. Der Magen ist ein weiter, der Innenfläche

angehefteter Sack mit rundlicher Mundöffnung, der sich am Rande, den tentakelartigen Fortsätzen entsprechend, in acht taschenförmige Anhänge auszieht.

Proles hydriformis. Die Mittheilungen von Sars über die von ihm im Mittelmeere beobachteten Hydroiden (Nyt. Mag. for Naturv. 1856) enthalten zahlreiche Beobachtungen über den Generationswechsel derselben, resp. Organisation und Entwickelung der Geschlechtskapseln und Hydroidmedusen. Wir heben daraus namentlich die Beobachtungen über die diöcische *Podocoryne fucicola* n. sp. hervor, bei der die männlichen, wie weiblichen Geschlechtskapseln einfache geschlossene Bläschen mit centraler Leibesachse darstellen.

Die Beobachtungen, die Peach über „eine merkwürdige Metamorphose eines polypenartigen Geschöpfes" mittheilt (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XVIII. p. 99. Tab. VIII) sind so unvollständig, dass sie keine bestimmte Deutung erlauben.

Verf. hielt eine Muschelschale mit Hydroiden (wahrscheinlich Hydractinien) in einer kleinen Menge Seewasser und fand nach einiger Zeit darin eine grosse Anzahl kleiner Scheibenquallen, die, wie er zu glauben scheint, durch direkte Metamorphose aus jenen sessilen Polypen entstanden waren. Nach einigen Tagen wurden die Scheibenquallen kränklich; sie klappten, wie man das unter solchen Verhältnissen häufig sieht, ihren Mantel zurück, so dass die frühere Innenfläche jetzt die äussere wurde und der ganze Leib eine unregelmässige Keulenform annahm, und gingen schliesslich zu Grunde, ohne sich vorher, wie Verf. gehofft hatte, festzusetzen und von Neuem in Polypen auszuwachsen.

Wright macht auf die Häufigkeit die Diöcesie bei den Hydroidpolypen aufmerksam und erwähnt zweier Arten des Gen. Clava (Coryne), deren Polypen in ähnlicher Weise wie bei Hydractinia durch einen gemeinschaftlichen hornigen Stamm zu einer Colonie vereinigt sind. Edinb. new philos. Journ. IV. p. 313. (Schon Krohn hat auf die Wahrscheinlichkeit dieses Verhältnisses bei Coryne hingedeutet, dieses Arch. 1857. I. S. 264. Anm.)

Die von Sars (l. c.) aus Messina und Neapel beschriebenen Hydroiden sind folgende:

Podocoryna carnea Sars, *P. fucicola* n. sp., *Syncoryne* (?) *Cleodorae* Gegenb., *Tubularia larynx* Ell. et Sol., *Eudendrium racemosum* Cav., *E. pusillum* n. sp., *Pennaria Cavolinii* Ehrbg., *Campanula-*

ria volubiliformis Sars (= Gegenbaur, zur Lehre vom Generationswechsel bei Polypen und Medusen — J. B. XXII. S. 415 — Tab. I. Fig. 8), *C. Gegenbaurii* Sars (= Gegenbaur a. a. O. Tab. I. Fig. 1), *C. Oreviscyphia* n. sp., *Laomedea exigua* Sars (= Gegenbaur a. a. O. Tab. I. Fig. 5), *L. gracilis* Sars var., *Sertularia pumila* L., *Plumularia pluma* Cav., *Pl. setacea* Pall. Gelegentlich wird dabei noch eine auf Tubularia indivisa schmarotzende dritte Art des Gen. Podocoryna beschrieben: *P. Tubulariae* n. sp.

Unter den von Leidy (Journ. Acad. Philad. III. P. 2. p. 135) bei Rhode-Island und New-Jersey aufgefundenen, theilweise auch beschriebenen 9 Hydroiden befindet sich eine neue, mit Coryne und Eudendrium verwandte Form *Eucoryne*, die folgendermaassen charakterisirt wird:

Eucoryne n. gen. Polypidom a rooted, branching, corneous tube with a soft axis. Polypes terminating the branches of the polypidom, non-retractile, clavate, furnished with a circle of long cylindrical tentaculae, and one or more circles of short tentaculae with globular tips. Die einzige, beobachtete Art *E. elegans* L. producirt Medusenknospen und wird vom Verf. sehr sorgfältig beschrieben und abgebildet. Die Nesselorgane, die Verf. auch in der verdauenden Leibeshöhle vorfand (wohl nur, nachdem dieselben mit der Nahrung verschluckt waren Ref.), zeigen dieselbe Bildung, wie die von Hydra.

Alder berichtet über mehrere von ihm neu entdeckte Gattungen und Arten brittischer Hydroiden, Annals and Mag. nat. hist. Vol. XVIII. p. 353. Tab. XII—XIV.

Vorticlava (n. gen.) *humilis* n. sp. auf Corallina officinalis, *Eudendrium confertum* n. sp. auf Buccinum undatum und Fusus antiquus, *E. capillare* n. sp. auf Antennularia ramosa, *Sertularia tricuspidata* n. sp. auf verschiedenen Zoophyten, *S. tenella* n. sp. (S. rugosa var. Johnst.) auf Plumularia falcata u. a., *Campanularia Johnstoni* Ald. (= C. volubilis Johnst., verschieden von der gleichfalls beschriebenen und abgebildeten C. volubilis Linn.) auf Fucoideen, Zoophyten und Muschelschalen, *Camp. Hincksii* Ald. (= C. volubilis var. Johnst.) auf Zoophyten und Muschelschalen, *C. gracillima* ebendah., *Grammaria elegans* n. sp.

Das neue Gen. *Vorticlava* gehört zu den Coryneen und trägt folgende Diagnose: Polype linear-cylindrical or clavate, soft, nacked, affixed at the base, solitary (?). Head terminal; tentacles in two rows, stout, dissimilar, the upper row capitate.

In einem späteren Nachtrage (Ibid. p. 439. Tab. XVI) beschreibt Verf. ferner noch: *Tubularia implexa* n. sp., *Laomedea neglecta* n. sp. und *L. acuminata* n. sp.

Hincks überzeugt sich, dass die von ihm unter dem Namen Halia praetenuis (J. B. XXII. S. 404) als ein neues Bryozoon beschriebene Thierform mit Thomson's Reticularia immersa (J. B. XX. S. 443) und Hassall's Campanularia serpens identisch ist und stellt für das Gen. Reticularia folgende verbesserte Diagnose auf:

Reticularia Gen. ex Ord. Hydroid. Fam.? Polypidom a parasitical investing network of horny tubes, immersed in a horny crust; cells decumbent, adherent, irregularly disposed along the fibre, to which they are attached at the base. Polype of a greenish colour, with numerous smooth solid tentacule; very minute. Sp. *R. serpens* (Hass.). Ann. and Mag. nat. hist. P. XVIII. p. 369.

3. Siphonophora.

Burmeister hat Gelegenheit gehabt, einige Phasen aus der Entwickelungsgeschichte von Velella (im Texte steht irrthümlich „Porpita") und Physalia zu beobachten und macht hierüber folgende Angaben. Zoonom. Briefe. I. a. v. O.

Die junge Velella hat nur ein Saugrohr, welches dem grossen Centralpolypen entspricht, darum einen Tentakelkranz, eine völlig runde Scheibe und darauf ein kleines sehr hohes Segel; es sieht dann völlig so regulär aus, wie eine Scheibenqualle und könnte bei flüchtiger Betrachtung leicht für eine Geryonide oder Oceanide gehalten werden. (Eschscholtz beschreibt dieses Thierchen als ein besonderes Genus Rataria; wie vom Ref. schon im letzten J. B. — nach Untersuchung Burmeister'scher Exemplare — bemerkt wurde und auch unser Verf. hervorhebt.) Anfangs fehlt dem Segel jede feste Stütze, während die Scheibe schon bemerkbar ist. Die Umbildung in die gewöhnliche Velellaform geschieht dadurch, dass sich im Umkreis des ersten Saugrohres, zwischen ihm und dem Tentakelringe, ein Kranz neuer Saugröhren bildet. Ganz ebenso scheinen sich die Physalien zu verhalten; Verf. fand junge Exemplare mit einem grossen Saugrohre, neben dem aber schon mehrere kleine hervorsprossten, und einem langen Tentakel; die Blase ähnelte einer Erbse im Ansehen, und der Kamm war eben erst als quergekerbter Kiel auf der einen Seite der Blase, dem Saugrohre gegenüber, angedeutet. In der Blasenwand sah Verf. einen deutlichen ziemlich grossen strahlich granulirten Kern, seitlich neben der Stelle, wo das Saugrohr sass. (A. a. O. I. S. 350—351). Auch an den ausgebildeten Thieren konnte Verf. „seitlich nach rechts neben der Saugröhrengruppe" dieses Gebilde auffinden (Ebendas. S. 352). Dabei bestätigt Verf., dass die sog. Tentakelblase am Grunde der Senkfäden wirklich geschlossen ist und keineswegs, wie Quatrefages wollte (J. B. XXII. S. 421), ein Saug-

rohr ist, so wie ferner die Anwesenheit deutlicher, braun gefärbter Leberzotten im Innern der Saugröhren. Die Muskelfasern der Blase sollen deutlich quergestreift sein. (Ebendas. S. 344.)

Die Ansicht vom Polymorphismus der Siphonophoren wird von Burmeister verworfen; derselbe findet eine derartige Auffassung weit unstatthafter, als die von ihm früher einmal vorgeschlagene Zusammenstellung der Siphonophoren mit den gleich ihnen regulären Echinodermen (a. a. O. I. S. 351). Es scheint sogar, als wenn Verf. über die Polyzootie der Siphonophoren in Zweifel geblieben sei, denn er betrachtet den Bau dieser Thiere ganz einfach als eine Wiederholung von vier verschiedenen, an einem gemeinschaftlichen Körper befestigten Organen (Bewegungsorgan, Ernährungsorgan, Fortpflanzungsorgan und Greiforgan).

Auch Huxley kann sich nicht entschliessen, die Siphonophoren als polymorphe Thierstöcke zu betrachten (Lectures l. c.), während andererseits Agassiz (Contributions etc. I. p. 71. 91 u. a. a. O.), so wie de Filippi (delle func. riprod. p. 85) sich offen für den Polymorphismus derselben aussprechen. (Irrthümlicher Weise wird übrigens bei Letzterem auf Vogt als Vertreter dieser Ansicht hingewiesen.)

Burmeister unterscheidet (zoonomische Briefe I. S. 181) in der Ordnung der Siphonophoren zwei Familien: *Histiodromaea* mit grosser Luftblase (Velelliden und Physaliden) und *Nechalea* mit Schwimmglocken (Physophoriden und Diphyiden, welchen letzteren nach dem Vorgange des Ref. auch Hippopodius beigesellt wird).

Referent glaubt dagegen (Nachträge u. s. w. S. 41) noch immer an den von ihm früher aufgestellten vier Hauptfamilien festhalten zu müssen und umschreibt dieselben folgendermaassen:

Fam. I. *Diphyidae.* Duae partes sibi oppositae, campanulatae, ad natandum aptae. Vesica aerifera nulla. Stipes cylindrica segmentata; in unoquoque segmento polypus simul cum tentaculo proleque ovifera sub bractea infundibuliformi absconditus. Tentacula filiformia, ramulis clavatis instructa. Utriusque sexus appendices medusiformes, aequales.

Fam. II. *Physophoridae.* Axis elongatus aut truncatus, vesica aerifera parum magna praeditus. Organa natatoria

aut accumulata, aut (rarius) nulla. Appendices dense in plerisque collocatae; brachia et bracteae inter polypos interposita. Bracteae foliaceae numerosae (aut nullae). Tentacula filiformia, ramis lateralibus plerumque contortis. Proles utriusque sexus vicina, dissimilis, altera medusiformis altera plus minusve vesicularis, aggregata.

Fam. III. *Physalidae.* Axis globosus, vesica aerifera permagna repletus, polypis subtus, tentaculisque longissimis instructus. Organa natatoria et bracteae nullae. Proles ovifera decidua.

Fam. IV. *Velellidae.* Corpus disciforme, intus vesicam aeriferam complanatam, concentrice lamellatam continens, subtus polypis ac tentaculis marginalibus obsitum. Polypus centralis permagnus, sterilis; peripherici minores, proliferi. Cavitas corporis in canales divisa radiantes, e polypo centrali prodeuntes, ramosos. Proles ovifera caduca, medusiformis. Organa natatoria nulla.

Gleichzeitig werden von Ref. auch die bekanntesten Genera in einer den neuen Entdeckungen conformen Weise kurz charakterisirt. Ebendas.

Huxley giebt eine Abbildung des von ihm schon früher aufgestellten (aber nicht näher charakterisirten Gen. n. *Spenia*, einer mit Cuboides verwandten monogastrischen Diphyide, die sich durch die keilförmige Bildung ihres Deckstückes auszeichnet. Lectures etc. P. XII. p. 565.

Polypi.

Die 1853 zu Benevent herausgekommenen „Memorie posthume" von Cavolini enthalten u. a. auch eine Abhandlung über Meerpolypen, so wie über Physiologie der Zoophyten, sind aber Ref. bis jetzt noch nicht zugänglich gewesen.

1. Calycozoa.

Dass Huxley die Lucernarien nicht als Polypen gelten lässt und mit den echten Scheibenquallen verbindet, ja diese letztere sogar geradezu Lucernariadae nennt, ist schon oben hervorgehoben. Ob aber die Aehnlichkeit von Lucernaria mit Hydra tuba, wie Verf. meint, ausreicht, diese Zusammenstellung zu begründen, scheint Ref. in hohem Grade zwei-

felhaft. Noch weniger dürfte jedoch eine Zusammenstellung von Lucernaria mit den übrigen Polypen, wie sie neuerlich wieder von Burmeister vertreten wird, zu empfehlen sein. (Burmeister stellt die Lucernarien mit den Minyaden, Cerianthiden, Actiniaden und Zoanthinen zusammen und bildet daraus eine gemeinschaftliche Gruppe der Fleischpolypen, Holosarca, die mit den Lithophyten, Octactinien und Hydrinen die Abtheilung der Anthozoen bilden.) Zoonom. Briefe I. S. 132.

Ref. fasst die wesentlichsten Unterschiede seiner Calycozoa (Podactinia Milne Edw., welchen Namen Burmeister bezeichnender findet und desshalb — trotz aller Priorität — vorzieht, von den Anthozoen in folgender Charakteristik zusammen: Ventriculus in cavitate corporis nullus. Organa genitalia disco orali iuncta. (Nachträge und Berichtigungen u. s. w. S. 24.)

2. Anthozoa.

Danielssen und Koren beschrieben (Fauna litt. Norv. II. p. 87) ein Paar neue Actinien, bei denen die Lippenränder an zwei einander gegenüberliegenden Stellen, oder nur an einer, zu einem langen gespaltenen Sipho ausgewachsen sind und somit — nach Ansicht des Ref. — das Extrem einer Bildung repräsentiren, die auch bei anderen Actinen am vorderen Ende der von Ref. als Cardiacalwülste bezeichneten Organe vorkommt. (Vgl. hierzu Frey und Leuckart Beiträge u. s. w. S. 2). Die Oeffnung dieser Siphonen scheint vorzugsweise zur Einfuhr von Nahrungsmitteln zu dienen.

Burmeister hat sich davon überzeugt, dass die Mesenterialfilamente der Actinien ein unverkennbares Lumen in sich einschliessen, also nicht solide sind, sondern dickwandige Röhren darstellen. Zoonomische Briefe I. S. 341.

Leidy beschreibt die Nesselorgane von Astrangia astraeformis und Actinia marginata und bestätigt dabei die Beobachtung von Agassiz, dass der Angelfaden beim Hervorschnellen vollständig umgestülpt werde, wie ein Nemertinenrüssel. Das spiralige Aussehen des Fadens soll, wenigstens in manchen Fällen, von äusserst kleinen spiralig gestellten Spitzen

herrühren. Journ. Acad. Philad. T. III. Vol. 2. p. 140. (Ref. kann sich nach genauern Untersuchungen der Nesselorgane aus den Mesenterialfilamenten von Act. plumosa dieser Darstellung nicht anschliessen. Der eigentliche Nesselfaden, der in Spiraltouren an der Wand der Kapsel anliegt, stülpt sich bestimmt nicht um, sondern schiebt sich nur durch Entfaltung seiner Windungen nach Aussen hervor. Bevor das aber geschieht, beobachtet man in der That das Umstülpen eines dünnen und röhrenförmigen Gebildes, das während der Ruhe in der Achse der Nesselkapsel gelegen war und einen halsartigen langen Anhang derselben darstellt. Der eigentliche Nesselfaden tritt aus dem Ende dieses Anhanges hervor; er lässt sich auch im Innern desselben ganz deutlich erkennen und bis in die Kapsel hinein verfolgen. Was Leidy als optischen Ausdruck eines Spiralbesatzes mikroskopischer Spitzen in Anspuch nimmt, ist offenbar nicht Anderes, als der Nesselfaden im Innern des halsartigen Kapselanhanges, der sich in zahlreichen Spiraltouren durch dieselben hinwindet. — Was Ref. hier bemerkt, gilt übrigens keineswegs für die Nesselorgane aller Coelenteraten, wie denn auch schon an den Tentakeln der genannten Act. plumosa solche abweichende Formen vorkommen. In manchen Fällen fehlt der Kapselhals, der sich umstülpt; der Faden tritt dann aus einer Oeffnung hervor, die mitunter durch einen förmlichen Deckelapparat geschlossen ist u. s. w.)

Sars handelt in der schon oben citirten Abhandlung über die Mittelmeerische Küstenfauna von folgenden Anthozoen. Wir theilen das Verzeichniss — der Anordnung unseres Jahresberichtes gemäss — in umgekehrter Reihenfolge mit:

A) *Polyactinia*:

Anthea cinerea Contar., *A. cereus* Ell. et Sol., *Adamsia palliata* Boh., *Actinia elongata* delle Ch.?, *Act. viduata* Müll., *Act. effoeta* Bast., *A. mesembryanthemum* Ell. et Sol., *Cerianthus membranaceus* Gmel., *Corynactis mediterranea* n. sp., *Mamillifera arenacea* delle Ch., *Cyathina pseudoturbinolia* Edw. et Haine, *Paracyathus striatus* Phil., *Coelocyathus* (n. gen.) *typicus* n. sp., *Cladocora astraeina* n. sp., *Cl. caespitosa* L., *Balanophyllia italica* Edw. et H., *Astroides calycularis* Lanck.

B) *Octactinia:*

Pennatula rubra L. (= P. phosphorea Ehrbg.), *P. phosphorea* L. (= P. rubra Ehrbg.), *P. grisea* Gm., *Muricea placomus* L., *Gorgonia sarmentosa* Esp., *G. Bertolinii* Lamx., *G. verrucosa* Cav., *Corallium nobile* L., *Cornularia rugosa* Lamx., *Rhizoxenia rosea* Phil. (= Corn. crassa Edw.), *Xenia* (?) *indivisa* n. sp., *Alcyonium palmatum* Pall., *A. palmatum* var. (? an n. sp.?).

Polyactinia. Tugwall verfasste a manual of the Sea-Anemones commonly found on the English Coasts. London 1856, welches mir indessen bis jetzt noch nicht zu Gesicht gekommen ist.

Leidy beschreibt (Journ. Acad. Philad. 1856. p. 141) eine neue Actinie von New-Jersey: *A. neglecta* und eben so Holdsworth einige neue Arten der englischen Küste (Proc. Zool. Soc. 1855. Dec., oder Ann. and Mag. nat. hist. 1856. T. XVIII. p. 346): *Act. pallida*, *A. ornata* und *A. rubida*.

Ueber Actinia vinosa desselben Beobachters vgl. Proc. Zool. Soc. 1856. June oder Ann. and Mag. nat. hist. l. c. p. 497.

Besonders interessant und ausgezeichnet sind die von Koren und Danielssen in ihrem Aufsatze über norwegensche Actinien (Fauna litt. Norveg. II) beschriebenen zwei neuen Actinien-Formen: *Siphonactina* (n. gen.) *Boeckii* (l. c. p. 88. Tab. XII. Fig. 4—6) und *Actinopsis* (n. gen.) *flava* (Ibid. p. 89. Tab. XII. Fig. 1—5). Die neuen Genuscharaktere lauten folgendermaassen:

Siphonactinia Dan. Kor. Siphone cylindrico, valde excentrice extra discum prominente, a disco et aliquanto sursum duodecim plicis membranaceis cohaerentibus — collari tentaculiformi (dem gefalteten eigentlichen Mundrande Ref.) — circumdato; superiore in parte margo rotundatus, cuius in parte exteriore tres eminentiae cartilaginosae et in interiore fissura per totam siphonis longitudinem porrecta; tentacula 12 uniseriata nec retractilia.

Actinopsis Dan. Kor. Brevis, cylindrica, infra in magnam et gracilem basin extensa, margine oris in duos longos et rigidos semicylindros prolongato, quorum margines laterales deorsum flexi et extremitates bisulcae; tentacula gracilia, filiformia triserialia, non retractilia.

Die Sabella marsupialis Gm. ist nach Steenstrup's interessanter Entdeckung gleichfalls ein actinienartiger Polyp, Repräsentant eines besonderen Gen. *Sphenopus*, das Verf. folgendermassen charakterisirt: Animal e classe Anthozoorum, ex ordine Polyactineorum, et e familia Actiniarum, generibus aberrantibus Ilyantho, Peachiae et Ceriantho affine, monotrematum, corporis anteriore parte subcylindrica, posteriore vero a ventro dorsoque depressa, et lata,

securiformi vel cuneata, limum et granula arenae in crustam crassam alligante; tentaculis unum circulum, a pluribus contiguis constantem, formantibus; sulco stomachali parietibus cartilagineis instructo. Sp. *Sph. marsupialis* Gmel. aus Tranquebar. Bei der Untersuchung standen dem Verf. die alten Originalexemplare Spengler's zu Gebote. Kongl. danske Videnskabs Selsk. Forhandl. 1856.

Gosse berichtet über das Vorkommen der von Forbes aus dem Aegeischen Meere beschriebenen Edwardsia vestita an der Englischen Küste. Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XVIII. p. 73.

Ebenso beschreibt derselbe eine neue Art dieses Genus *E. carnea.* Ibid. p. 219. Tab. IX.

Holdsworth beschreibt gleichfalls eine neue Species des Gosseschen — von Gosse selbst aber bereits aufgegeben (J. B. XXII. S. 425) — Genus Scolacanthus, *Sc. sphaeroides.* Von der englischen Küste. Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XVII. p. 517. (Proc. Zool. Soc. 1855. May).

Das oben erwähnte neue Gen. *Coelocyathus* Sars wird (l. c.) folgendermaassen charakterisirt: Polyparium simplex, fixum, obconicum seu turbinatum, curvatum, costis inconspicuis seu nullis. Columella incompleta, paluli nulli. Calyx subcircularis, fissura calycinalis profundissima. Septa supra marginem calycis non prominentia, 12—24, tria cycla, tertium incompletum, formantia.

An einem anderen Orte (Fauna litt. Norveg. II. p. 73—79. Pl. X. Fig. 18—27) liefert Sars eine genaue Beschreibung und Abbildung des schon früher (J. B. XX. S. 464) von ihm kurz charakterisirten Ulocyathus arcticus Sars (e tribu Turbinolinarum).

Octactinia. Die Gruppe der achtarmigen Anthozoen hat besonders durch das zweite Heft der Fauna littoralis Norvegiae manche schöne und interessante Bereicherung erfahren. Sars liefert hier zunächst eine Beschreibung zweier neuer Alcyoniden: *Briareum grandiflorum* (p. 64. Pl. X. Fig. 10—12) und *Rhizoxenia filiformis* (p. 65. Pl. X. Fig. 13), wobei u. a. zugleich bemerkt wird, dass auch Linné's Alcyonium arboreum dem Blainville'schen Gen. Briareum zugehöre, so wie ferner, dass die Gen. Evagora Phil. und Sarcodyction Forb. von Rhizoxenia nicht abzutrennen seien.

Asbjörnsen untersucht (ebendas. S. 81—85. Pl. X. Fig. 1—8) die Müller'sche Pennatula stellifera und liefert den Nachweis, dass dieses interessante Thier den Typus eines eigenen kleinen Genus ausmache, das sich von Vertillum, dem es am nächsten steht, besonders durch die Gruppirung seiner wenigen Polypenköpfe unterscheidet. Den Charakter dieses neuen Genus *Kophobelemnon* stellt Verf. auf folgende Weise fest: Polyparium liberum, carnosum, spiculis calcareis farctum; rhachis claviformis, epinnata, latere anteriore solum

papillis polypiferis, per quatuor series longitudinales, alternantes dispositis obsito. Polypi (perpauci Ref.) maximi, toti retractiles, octo tentaculis pinnatis circum os ornati. Axis gracilis subcalcaraneus vel sublapideus. Sp. n. *K. Mülleri* Asbj.

Auch die von Sars schon früher kurz beschriebenen Virgularia finmarchica, so wie die V. Cristii Kor. Dan. finden hier (p. 68—73. Pl. XI und p. 91—93. Pl. XII. Fig. 7—12) von ihren Entdeckern eine detaillirte wörtliche und bildliche Darstellung. Beide ausgezeichnete Arten machen in gewisser Beziehung, besonders durch die Anwesenheit von stützenden Kalknadeln, den Uebergang zu dem Gen. Pennatula. Dem Aufsatze von Sars sind Bemerkungen über die nordischen Pennatuliden überhaupt angehängt, aus denen wir hier so viel hervorheben, dass Virgularia juncea Sars nur jugendliche Formen von V. mirabilis Müll. enthält.

Porifera.

Lieberkühn publicirt in seinen „Beiträgen zur Entwickelungsgeschichte der Spongillen" (Müller's Archiv für Anat. und Physiol. 1856. S. 1—19) mit Nachtrag (Ebendas. S. 399—414. Tab. XV) und Zusätzen (Ebendas. S. 496—514. Tab. XVIII) die Resultate mehrjähriger Untersuchungen über den Bau und die Fortpflanzungsverhältnisse der Flussschwämme und beschenkt uns dadurch mit einer reichen Fülle der wichtigsten und interessantesten Entdeckungen. Die Arbeiten unseres Verf. sind ohne Zweifel die bedeutungsvollsten, die wir über Poriferen besitzen; sie sind die ersten, die unsern Anschauungen über diese, bisher noch unvollkommen bekannten Geschöpfe eine sichere Grundlage bieten. Was Ref. in seinem ersten Jahresberichte (Bd. XX. S. 471) in Aussicht gestellt hatte, ist jetzt eingetreten: die Poriferen werden fortan als unzweifelhafte Thiere betrachtet werden müssen.

Die erste der genannten Arbeiten liefert uns in gewissem Sinne eine Histologie der Spongillen. Verf. beschreibt darin die einzelnen Gebilde, die den Körper dieser Geschöpfe zusammensetzen (Skelet, gallertartige Substanz), so wie diejenigen, die sich nur zeitweilig darin vorfinden (die Gemmulen, Schwärmsporen, Keimkörnerconglomerate, Zoospermien), ohne den genetischen Zusammenhang derselben bereits erkannt zu haben. Erst durch die späteren Mittheilungen

(denen auch noch die kurze Notiz in der Zeitschrift für wiss. Zool. VIII. S. 309 hinzugefügt werden kann) werden wir in den Bau und die Lebensgeschichte unserer Thiere eingeführt, und zwar Schritt für Schritt, wie sich die betreffenden Verhältnisse dem Beobachter allmählich enthüllten. Für unsern Zweck dürfte es vielleicht am passendsten sein, einen anderen Weg einzuschlagen und, ohne Rücksicht auf die Zeit und Art der vorliegenden Publicationen mit gedrängten Worten eine zusammenhängende Uebersicht über die Hauptentdeckungen unseres Verf. zu geben, wie dieser selbst es in dem erst vor kurzem erschienenen neuen Aufsatze: „Beiträge zur Anatomie der Spongien" (Müller's Arch. 1857. S. 375—403. Tab. XV), der mit seinen zahlreichen neuen Mittheilungen erst im nächsten Jahresberichte eine Berücksichtigung finden kann, gethan hat.

Die „gallertartige Substanz", die in bestimmter Anordnung den Körper unserer Thiere zusammensetzt, besteht aus entschiedenen Zellen, mit allen Requisiten eines solchen Gebildes, mit umhüllender Membran, mit Kern und Kernkörperchen. Die auffallendste Eigenschaft dieser Zellen besteht in der Fähigkeit einer amöbenartigen Bewegung, die ihnen in exquisiter Weise zukommt, so dass man die Zellen sogar für selbstständige Rhizopoden halten könnte. Der Inhalt dieser Zellen hat ein etwas verschiedenes Aussehen; die meisten umschliessen jedoch eine helle Masse mit Körnern. Einige Male wurden auch fremde Körper, wie Bacillarien, Karminkörnchen (nach künstlicher Fütterung) im Innern derselben angetroffen. An bestimmten, vom Verf. noch nicht näher erkannten Stellen, tragen diese Schwammzellen lange Wimpercilien. Die Stütze dieser contractilen Zellen bildet bekanntlich ein Gerüst von Kieselnadeln, die in Strängen und Bündeln nach verschiedener Richtung zusammenliegen und ursprünglich, wie Verf. nachweist, einzeln in den Zellen gebildet werden. Die Zellenmasse, die dieses Gerüst in sich einschliesst, ist übrigens keineswegs in einem Zustande der Ruhe befindlich; sie ist im Gegentheile in einer beständigen, zum Theil schon mit blossem Auge wahrnehmbaren Verschiebung begriffen. Der Schwamm gleicht gewissermassen einer kolossalen Amoebe und bildet bald hier, bald dort einen Aus-

läufer, resp. Fortsatz, der nach kürzerer oder längerer Zeit wieder schwindet; er verlässt sogar (in der Jugend, so lange er noch klein ist) seinen Standort, um einen anderen benachbarten Fixationspunkt aufzusuchen. Auch sind die Zwischenräume zwischen den Kieselnadeln nicht etwa dicht und ordnungslos von den Schwammzellen ausgefüllt. Nicht bloss dass man an dem Schwamme eine äussere helle, hier und da — nach neueren Untersuchungen fast im ganzen Umfange — abstehende Umhüllungshaut bemerkt, man sieht auch im Innern eine Menge von hellen Hohlräumen, die durch Kanäle unter sich zusammenzuhängen scheinen. Jedenfalls besitzen die Spongillen eine weite (grössere Exemplare auch mehrere), auf dem Gipfel eines hellen und konischen Zapfens gelegene Oeffnung, durch die ein beständiger Strom von Flüssigkeiten hervortritt, und einige kleinere Oeffnungen, durch die man unsere Thiere in kurzer Zeit mit gefärbten Flüssigkeiten vollständig imprägniren kann. Einige Stunden nach dem Versuche sieht man die Farbestoffe durch die Auswurfsöffnung wieder hervorströmen. Uebrigens ist diese Auswurfsöffnung eben so wenig stabil, wie die Form unseres Schwammes; dieselbe geht gelegentlich, mitsammt dem Zapfen, dem sie aufsitzt, durch Einziehen verloren, um dann an einer anderen Stelle wieder aufzubrechen.

Die Fortpflanzung unserer Süsswasserschwämme ist eine mehrfache; sie wird bald durch sog. Gemmulae, bald durch sog. Schwärmsporen vermittelt. Die ersteren sind runde, von einer festen Schale umgebene Gebilde, die eine Anzahl grobkörniger (fetterfüllter?) Schwammzellen in sich einschliessen und durch Anwesenheit einer mikropylartigen Oeffnung, wie auch meist durch einen eigenthümlichen Besatz von mannichfach gestalteten Kieselkörperchen (Amphidiscen oder Stäbchen) sich auszeichnen. Die Bildung dieser Gemmulae geschieht in einfacher Weise durch Metamorphose gewöhnlicher Parenchymzellen, die sich zusammenballen und mit einer Schale umgeben; man beobachtet sogar gelegentlich, besonders im Herbste, dass sich die gesammte Zellenmasse eines Schwammes in Gemmulae verwandelt und eine längere Zeit (etwa den ganzen Winter) in diesem Zustande verharrt. Die Keimung geschieht dadurch, dass sich die Zellen im Innern

aufhellen und aus dem Porus hervorwuchern, bis die Schalen schliesslich entleert sind. Schon nach einigen Tagen entdeckte der Verf. im Innern des so frei gewordenen Zellenhaufens die bekannten Kieselnadeln, doch gelang es nicht, die weitere Entwickelung zu einem Schwamme zu verfolgen.

Auch die Schwärmsporen entstehen durch Zusammenballen und Inhaltsveränderung aus den gewöhnlichen Schwammzellen, und sind die unter dem Namen der Keimkörnerconglomerate früher beschriebenen Bildungen nichts Anderes, als unvollständig entwickelte Schwärmsporen. An den ausgebildeten Schwärmsporen unterscheidet man ausser dem Wimperepithelium eine strukturlose, gallertartige Corticalschicht und eine Medullarsubstanz, deren Bau je nach dem Entwickelungsgrade Verschiedenheiten darbietet. In der Regel besteht dieselbe aus einer (durch Zerfallen der sog. Keimkörner gebildeten) sulzigen Masse mit eingestreuten Körnern, doch enthalten ältere Schwärmsporen auch bereits Schwammzellen und Kieselnadeln, die sich freilich später, nach dem Festsetzen, noch weit massenhafter entwickeln. Schon am fünften Tage besitzt der junge, aus Schwärmsporen entwikkelte Schwamm sein Kanalsystem mit Auswurfsröhre.

Einige Male kamen kleine Keimkörnchenconglomerate vor, die ausser den gewöhnlichen Theilen noch einen Nucleus mit Nucleolus enthielten; Verf. ist geneigt, dieselben für die Eier der Spongillen zu halten und nimmt an, dass sie durch die Spermatozoiden befruchtet wurden. Diese letzteren besitzen einen rundlichen Kopf — die von Carter beschriebenen Spermatozoiden der Spongillen erklärt Verf. für Infusorien — und entstehen im Innern besonderer Kapseln auf eine vom Verf. genau beschriebene Weise, die uns ein neues Beispiel knospender Zellen vorführt.

Die früher von verschiedenen Seiten ausgesprochene Vermuthung, dass die einzelnen Schwammzellen als selbstständige rhizopodenartige Thiere, der ganze Schwamm also als Colonie zu betrachten sei, ist nach der Ansicht des Verf. kaum zu vertheidigen; es scheint demselben (und gewiss mit Recht) viel natürlicher, das Entwickelungsprodukt der Gemmulae und Schwärmsporen oder, was dasselbe heisst, den jungen Schwamm mit allen seinen Theilen als Individuum

aufzufassen und zwar als ein Thier, dessen Zellen sich nicht zu verschiedenen Geweben differenzirt haben. Ueber die systematische Stellung der Poriferen spricht sich Verf. nicht aus; wir lassen dieselben einstweilen noch als Anhangsgruppe den Coelenteraten folgen, obwohl es ersichtlich ist, dass sie sich in vieler Beziehung an die einfacheren Formen der Protozoen anschliessen. Jedenfalls ist diese Stellung wohl eben so berechtigt, wie etwa die Vereinigung der Infusorien mit den Würmern.

Die Angaben, die Carter in seiner Abhandlung über die Infusorien, die wir später noch besonders zu berücksichtigen haben (Ann. nat. hist. Vol. XVIII. p. 115 und 221), bezüglich der Spongillen macht, sind mehrfach abweichend; jedoch scheint es, als wenn dieselben an Genauigkeit durchweg hinter den Lieberkühn'schen Untersuchungen zurückblieben. Verf. sucht die einzelnen Zellen der Spongillen in jeder Beziehung den Rhizopoden zu parallelisiren; er will bei denselben auch contractile Bläschen gefunden haben (p. 132) und vermuthet sogar einen Zusammenhang zwischen der Wasserströmung im Innern des Spongillenkörpers und den Actionen dieser Bläschen. Die Fortpflanzung der Spongillen wird durch Eier (und Spermatozoen) vermittelt, wie sie Verf. auch bei gewissen Infusorien gefunden haben will.

Bowerbank publicirt gleichfalls Beobachtungen über Schwämme „on the vital powers of the Spongiadae" (Rep. br. Assoc. helt 1856. p. 438—451), die freilich weniger die Anatomie und Histologie betreffen, als vielmehr experimenteller Art sind. Dieselben beziehen sich auf eine Anzahl von marinen Formen und haben vorzugsweise den Zweck, den freiwilligen Verschluss und die eben so freiwillige Oeffnung der Oscula ausser Zweifel zu stellen. Für die Einzelnheiten der Experimente verweisen wir auf das Original; es genügt uns hier die Thatsache, dass dem Verf. der beabsichtigte Nachweis auf das Vollständigste gelungen ist. Weiter erwähnen wir hier die Beobachtung, dass zwei oder mehrere Exemplare von Schwämmen derselben Art, die neben einander befestigt werden, sehr bald zu einer gemeinschaftlichen Masse zusammenfliessen, während solches bei Exemplaren verschiedener Art nicht der Fall ist. Ebenso ent-

wickeln sich auch die Theilstücke eines Schwammes durch Vernarbung der Schnittfläche und Neubildung von Oscula zu selbstständigen Geschöpfen. Die Nahrungsaufnahme geschieht, wie bei Actinophrys sol, und zwar vermittelst einer Sarkodeschicht, die das Kanalsystem der Spongiaden auskleidet. (Auf wesentlich gleiche Weise soll übrigens auch bei den höheren Thieren, selbst Wirbelthieren, die Nahrungsaufnahme vor sich gehen, wie denn nach Verf. überhaupt die gesammte Darmschleimhaut beständig aus Sarcode besteht.)

Ueber die „Arten der Spongillen" handelt Lieberkühn a. a. O. S. 509.

Verf. unterscheidet deren fünf, zwei Arten mit höckrigen Nadeln: *Sp. erinaceus* Ehrbg. (Gemmulae mit ganzrandigen Amphidiscen) und *Sp. Mülleri* n. sp. (Gemmulae mit gezackten Amphidiscen), so wie drei Arten mit glatten Nadeln: *Sp. fluviatilis* (Gemmulae mit gezackten Amphidiscen), *Sp. lacustris* (Gemmulae mit glatten Schalen) und eine fünfte noch unbenannte Art, deren Gemmulae mit höckrigen Nadeln besetzt sind.

IV. Protozoa.

Agassiz wiederholt die schon früher von ihm ausgesprochene Ansicht von der Naturwidrigkeit einer eigenen Protozoengruppe. Viele der dahin gerechneten Geschöpfe (Desmidiaceen, Volvocinen, ja vielleicht sogar die Rhizopoden) seien dem Pflanzenreiche zu überweisen, während die übrigbleibenden Formen theils zu den Mollusken (Vorticellinae), theils auch zu den Würmern gerechnet werden müssten. Contributions etc. p. 182. Dass die Gregarinen ausgebildete Thiere seien, wird für sehr zweifelhaft gehalten. Ibid. p. 77.

Anders urtheilt dagegen Huxley, der in der geringen oder vielmehr ganz unvollständigen morphologischen und functionellen Differenzirung des Protozoenkörpers Grund genug findet, die betreffenden Geschöpfe als Repräsentanten einer eigenen grossen Hauptabtheilung zu betrachten. (Lecture III. l. c. T. XII. p. 507). Diese Abtheilung zerfällt nach Verf. in zwei Gruppen, die der mundlosen Protozoen mit den Gregarinen, Rhizopoden, Spongiaden und Thalassicollen und die der Stomatoda mit den echten Infusorien (ohne Mona-

den, Vibrionen, Volvocinen und Bacillarien) und den Noctiluciden.

Carter publicirt eine ausführliche Abhandlung über den Bau der Infusorien, mit Einschluss der Spongillen und Rhizopoden. Notes on the fresh-water Infusoria of the island of Bombay. No. 1. Organisation, in den Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XVIII. p. 115—132 und 221—249. Tab. VI und VII (im Auszuge ebendas. Vol. XVII. p. 356 oder Proc. Roy. Asiat. Soc. 1856).

Die Infusorien oder vielmehr Protozoen sind nach Carter einzellige Geschöpfe, deren Organisationstypus sich auf den Bau einer einfachen Pflanzenzelle reduciren lässt. Verf. unterscheidet bei denselben eine helle und strukturlose, contraktile Rindenschicht (diaphane), deren äussere Begrenzung eine zarte, mitunter aber sehr deutliche Oberhaut (pellicula) darstelle, und im Innern der Rindenschicht eine von Molecülen, Körnchen und anderen Gebilden durchsetzte schleimige Masse, die in vielen Fällen eine beständige Rotation zeigt und die Verf. ausschliesslich als Sarcode (oder Bauchschleim, abdominal mucus) bezeichnet wissen will. Gewisse, bei *Otostoma* (n. gen.) u. a. in der centralen Körpersubstanz beobachtete sphärische Zellen mit Tochterblasen werden als Leberzellen gedeutet. Die contractile Blase mit ihren Gefässen (die Verf. freilich viel weniger vollständig erkannte, als Lachmann und Lieberkühn), betrachtet Verf. als Excretionsorgane, die sich nach Aussen oder (Vorticella) in die Mundhöhle öffnen. Arcella und Difflugia sollen in der Peripherie des Leibes eine grosse Menge solcher Bläschen besitzen. Den Kern beschreibt Verf. als ein hohles Bläschen, dessen Inhalt sich durch fortgesetzte Theilung mitunter in einen Haufen granulirter Körperchen verwandele (Amoeba, Euglypha), die eine selbstständige Beweglichkeit besitzen und bisweilen auch frei im Körperparenchym angetroffen wurden. Verf. nimmt diese Körperchen als Spermatozoen in Anspruch. Auch Eier beschreibt Verf., und zwar unter der Form kleiner rundlicher ode plattgedrückter Kern-Zellen, die zu gewissen Zeiten (Amoeba, Euglypha, Difflugia, Astasia, Euglena) in der Leibessubstanz verbreitet seien und sich zu amoebenartigen Sprösslingen entwickelten. Die Bildung und Geburt von Schwärmsprösslingen scheint nicht beobachtet zu sein, wohl aber sah Verf. nicht selten eine Copulation von zwei und mehr Individuen (Actinophrys, Amoeba, Euglypha und Euglena), nur dass sich diese meist wieder nach einiger Zeit von einander trennten.

Leydig bekämpft (vergl. Histologie S. 16) die Lehre von der Einzelligkeit der Protozoen, wenigstens der entschie-

den thierischen Infusorien und Rhizopoden, und glaubt sogar die Existenz einer **ungeformten** contractilen Substanz (Sarcode) in Abrede stellen zu dürfen. Was man mit diesem Namen bezeichnet hat, soll, ganz wie das Gewebe der höheren Thiere, aus Zellen bestehen, nur aus sehr kleinen Zellen, die durch unsere gegenwärtigen optischen Hülfsmittel mit Sicherheit weder erkannt, noch analysirt werden könnten. (Ref. möchte es übrigens fast bedünken, als wenn Verf. in seinen Behauptungen, besonders für die Rhizopoden, etwas zu weit ginge.)

Cienkowsky glaubt durch unmittelbare Beobachtung die Urerzeugung ausser Zweifel gestellt zu haben „zur Genese eines einzelligen Organismus", Bull. phys. math. Acad. St. Petersbourg T. II. p. 359. Avec 2 tabl.

Lässt man Kartoffelknollen eine Zeit lang unter Wasser faulen, so entsteht — unter gewissen, noch nicht näher bekannten Verhältnissen — durch Umwandlung der Amylumkörnchen ein zellenförmiges Gebilde, in dessen Innerm sich eine Anzahl von schlanken und bandförmigen, stark contraktilen Fäden bilden. Verf. hält die Mutterzelle für ein Pilz, die Fäden für Schwärmsporen, ohne jedoch deren weitere Entwickelung beobachten zu können.

Eine andere Deutung findet diese seither auch von anderer Seite bestätigte Beobachtung durch **Cohn**, der dieselbe mit anderen ähnlichen Angaben in einem eigenen Aufsatze (34. Ber. der schles. Gesellschaft für vaterl. Cultur 1856. S. 37) zusammenstellt und der Ansicht ist, dass es sich hier keineswegs um einen selbstständigen Organismus handele, sondern nur um eine abnorme oder krankhafte Veränderung des Zelleninhaltes, wie sie auch sonst gelegentlich in thierischen und pflanzlichen Zellen vorkomme und namentlich auch den monadenartigen sog. Pseudogonidien gewisser Algenzellen ihren Ursprung gebe. Von solchen Pseudoorganismen, deren Existenz an ihre Mutterzellen gebunden ist, wohl zu unterscheiden sind die wirklichen Thiere oder Pflanzen, die man bisweilen als Parasiten in geschlossenen, scheinbar unverletzten Zellen antrifft, die aber wohl unzweifelhaft von Aussen eingedrungen sind. Hieher z. B. das Vorkommen von Trachelius trichophorus in absterbenden Algenzellen u. a.

Auch Carter hebt den Parasitismus gewisser Infusorien hervor und schildert namentlich die Lebensgeschichte eines nassulaartigen Infusoriums Otostoma (n. gen.), das in die Intenodien einer bei Bombay vorkommenden Nitella eindringe, sich hier einkapsele und in der Cyste durch Theilung vermehre. L. c. Vol. XVII. p. 117.

Ebenso sollen auch nach demselben Beobachter (l. c. p. 116) die Keime von Amöben in Euglenen und andere niedere Organismen eindringen und hier sich entwickeln.

Ehrenberg berichtet über die von Bailey aus Grundgruben von 16,200 Fuss Tiefe (Kamschatka) aufgefundenen Ueberreste mikroskopischer Meeresorganismen; Berl. Monatsber. 1856. S. 167—200 (vgl. Bailey Amer. Journ. 1856. XXI. p. 284. Ibid. XXII. p. 1—6).

Derselbe „über das mikroskopische Leben der centralen Landflächen Mittelafrikas.“ (Ebendas. S. 323—338 C. ab.) so wie „über zwei neue südamerikanische Gebirgsmassen aus mikroskopischen Organismen, eine aus Meeresorganismen in Chile und eine als mit gefritteten Süsswasserorganismen gemischten vulkanischen essbaren Tuff aus Honduras in Central-Amerika.“ (Ebendas. S. 425—431.) Betreffen meist vegetabilische Organismen aus der Gruppe der Diatomeen.

Von A. Schulz erhielten wir „Beiträge zur Kenntniss der Infusorien des Herzogthums Nassau“ (Jahrb. des Vereins für Naturkunde im Herzogth. Nassau 1856. S. 1—13. Taf. I), in denen 146 Arten (6 Rhizopoden, 109 Infusorien — mit Monadinen und Vibrionen — 37 Phytozoidien) aufgezählt und einige als neu beschrieben werden.

1. Infusoria.

Lachmann's Abhandlung „über die Organisation der Infusorien, besonders der Vorticellen“ (Müller's Arch. für Anat. und Physiol. 1856. S. 340. Tab. XIII und XIV) ist eine Bearbeitung der schon Jahrs zuvor erschienenen vortrefflichen Inauguraldissertation: de Infusoriorum imprimis vorticellinorum structura“ und (mitsammt den Zusätzen) bereits im letzten Jahresberichte von uns berücksichtigt.

Ciliata. Lieberkühn liefert „Beiträge zur Anatomie der Infusorien“ (Müller's Archiv für Anat. u. Physiologie 1856. S. 20—37. Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XVIII. p. 319), mit Beobachtungen über einzelne Organisationsverhältnisse von Ophryoglena, Bursaria und Paramaecium, aus denen wir Folgendes hervorheben:

Ophryoglena flavicans besitzt neben dem Pigmentflecke ein sehr eigenthümliches „uhrglasförmiges“ Organ von fester und durchsichtiger Beschaffenheit, das auch bei der pigmentlosen Bursaria flava vorkommt, in anderen Fällen aber trotz Anwesenheit sog. Augenflecke (auch bei Ophryoglena atra) fehlt. Die sog. contractile Blase ist — wie auch Lachmann gefunden hat, vgl. J. B. XXII. S. 432 — Centraltheil eines sehr entwickelten Gefässsystemes, das sich vorzugsweise unter den Körperhüllen ausbreitet und nach unserem Verf. ein Blutgefässsystem darstellt. Was man bei den Paramaecien u. s. w. schon seit Ehrenberg als sternförmige Ausläufer der contractilen Blase kannte, sind die ersten Anfänge dieses Gefässsystemes, die sich übrigens bei Systole und Diostole in etwas verschiedener Weise verhalten. Auffallend ist übrigens, dass diese Gefässe nur als Zuleitungsröhren fungiren; die Entleerung der contractilen Blase geschieht auf anderen, freilich noch unbekannten Wegen. Eine Beobachtung bei Bursaria vorticella scheint jedoch dafür zu sprechen, dass der Inhalt der contractilen Blase wieder in das Körperparenchym zurückkehre. Eine Ausmündung der contractilen Blase nach Aussen, wie sie O. Schmidt behauptete (J. B. XXI. S. 94), konnte nicht nachgewiesen werden, wie denn Verf. überhaupt die Beweiskraft der Schmidt'schen Angabe in Zweifel stellt.

Weitere Beobachtungen desselben Forschers (Zeitschr. für wiss. Zool. VIII. S. 307) beziehen sich auf die Vorgänge der Schwärmsprossbildung und Conjugation. In Betreff des erstern Vorganges bemerkt unser Verf., dass sich der Schwärmsprössling (von Acineta) nicht im Umkreise eines Theilstückes des mütterlichen Kernes entwickele, wie man wohl angegeben hat, sondern aus einem solchen Theilstücke selbst entstehe und zwar oftmals zu einer Zeit, in der dieses Stück noch mit dem Nucleus des Mutterthieres zusammenhänge. Nach der Copulation von Actinophrys (vgl. hierüber auch Müller's Arch. 1856. S. 505) sah Verf. die contractilen Blasen der copulirten Individuen nicht nur beständig persistiren; er beobachtete auch, wie die betreffenden Individuen sich nach einigen Stunden wieder vollständig trennten.

Auch J. Müller publicirt „einige Beobachtungen an Infusorien" Monatsber. der Berl. Akad. 1856. S. 389. Zunächst macht derselbe darauf aufmerksam, dass bei einem theils mit Loxodes rostrum, theils mit Trachelius meleagris übereinstimmenden Infusorium eine Längsreihe blasenförmiger nicht contractiler Organe vorkomme, von denen ein jedes einen runden, das Licht stark brechenden Körper in sich einschliesse. Sodann wird hervorgehoben, dass sich bei Paramaecium Aurelia und einigen verwandten Formen mitunter im Innern des sog. Kernes „der doch wohl mehr sein müsse, als der Kern einer Zelle" eine Menge meist lockenförmig zusammengruppirter, bewegungsloser Fäden entwickele, die auch von Lieberkühn, Lachmann und Claparède gesehen seien, einstweilen aber noch keinerlei sichere Deutung zuliessen. (J. M. sagt: „es ist unnöthig und vorzeitig, für jetzt weitere Schlussfolgerungen aus diesen Beobachtungen zu ziehen", erinnert aber zugleich daran, dass jener sog. Kern von Ehrenberg als „Samendrüse" bezeichnet sei — wer denkt dabei nicht an Samenfäden?) Ob gewisse bewegliche Fäden, die sich, nahe der contractilen Blase, in eigenen kleinen Hohlräumen bei Stentoren eingeschlossen fanden, irgend eine Beziehung zu den eben erwähnten fadenförmigen Bildungen hatten und nicht vielleicht verschluckte Vibrionen waren, liess sich nicht entscheiden. Schliesslich macht Verf. weiter darauf aufmerksam, dass sich bei dem (von Lieberkühn so genau beschriebenen) Spiele der contractilen Organe von Paramaecium aurelia nicht bloss eine Systole der Blase, sondern auch eine solche der birnförmigen Erweiterungen der Sternstrahlen unterscheiden lasse, und dass durch letztere der Inhalt der Strahlen in die wohl von eigenen Wandungen umgebene Blase entleert werde.

Leydig glaubt den Infusorien einen förmlichen Darmkanal vindiciren zu müssen, eine „kanalartige Lücke" in der Leibessubstanz, deren Begrenzung jedoch so fein sei, dass sie sich nicht als besondere Linie von der Umgebung absetze. Vergl. Histologie S. 329 und 345. Die contractile Blase wird mit den davon ausgehenden Kanälen trotz der gegenüberstehenden Ansicht der Berliner Mikroskopiker für ein Excretionsorgan gehalten und (wie das zuerst vom Ref. geschehen

ist) dem sog. Wassergefässsystem der Turbellarien und anderer Würmer verglichen. Bei Vorticella glaubt sich Verf. — wie Carter, s. o. — davon überzeugt zu haben, dass dieselbe in den für Mund und After gemeinschaftlichen Cloakraum ausmünde. Vergl. Histologie S. 395.

Nach J. Samuelson sollen die verschiedenen, von Ehrenberg und Pouchet einerseits, von v. Siebold und Cohn andererseits vertretenen Ansichten über die Bildung des Verdauungsapparates für bestimmte Formen beide gleich berechtigt sein. Bei Glaucoma scintillans will derselbe eine Anzahl fester Magensäcke (ohne Darm), bei Chilodon aureus (und Stentor) die von Cohn bei Loxodes beschriebene Rotation des Körperinhaltes beobachtet haben. Journ. micr. Science 1856. IV. p. 165—167.

Weitere Mittheilungen desselben Verf. über Glaucoma scintillans Ibid. V. p. 18.

Wilson macht einige Beobachtungen über die Nahrungsaufnahme der Vorticellinen und glaubt sich dadurch zu dem Schlusse berechtigt, dass auch die Infusorien mit Ueberlegung handelten. Ibid. V. p. 17.

Stein giebt einige kurze Notizen „über Acinetenbildung" (Tageblatt der Wiener Naturforscher-Versammlung S. 53). Derselbe bestätigt, dass der Schwärmsprössling der Acineten selbst wiederum zu einer Acinete werde, will aber weiter beobachtet haben, dass auch die Schwärmsprösslinge von Loxodes Bursaria, Stylonychia mytilus, Urostylis grandis und Bursaria truncatella sich in Acineten umbildeten. Bei ersterer zerfällt die Sprösslingsanlage in zwei Hälften, die sich nach der Umwandlung in eine Acinete abtrennen. Die äussere Hälfte bekommt Wimpern und schwärmt, während die untere den Acinetentypus behält, unter Umständen aber auch sich encystirt. Die Acinetenform der Teichlinse bildet im Innern mitunter zahlreiche, äusserst kleine Körperchen, die durch eine schlauchartige Körperverlängerung hervortreten und nach der Vermuthung des Verf. möglicher Weise zu dem Befruchtungsprocesse eine Beziehung haben.

Carter behauptet, wie Stein, sich von der Metamorphose gewisser Vorticellen in Acineten und Amöben über-

zeugt zu haben und glaubt solche Umwandlungen für sehr allgemein unter den Infusorien ansehen zu dürfen. Auch Euglenen und monadenartige Geschöpfe sollen sich nach ihm gelegentlich in Amöben (rhizopodous forms) umwandeln. L. c. Vol. XVIII. p. 236, 122 u. a. a. O.

Die Schmidt'sche Entdeckung von der Existenz der Angelorgane bei gewissen planarienartigen Infusorien (J. B. XXI. S. 93) findet durch Stein (a. a. O.) und auch durch Carter (l. c. p. 128) eine neue Bestätigung.

Weisse führt an, dass gewisse Infusorienformen (Nassula ambigua, Stylonychia pustulata u. a.) auch nach jahrelangem Auftrocknen durch Begiessen mit Wasser wieder in's Leben zurückgerufen werden und empfiehlt das Auftrocknen infusorienhaltigen Schlammes als Mittel, diese Thiere aufzubewahren. Müller's Arch. 1856. S. 164.

Lieberkühn handelt gelegentlich (ebendas. S. 3) über die in Schwämmen parasitisch lebende Infusorienfauna.

Györy macht auf das häufige Vorkommen einer (wahrscheinlich neuen) Bursaria im Dickdarme von Hydrophilus piceus aufmerksam. Wiener Sitzungsbr. III. S. 331. Mit Abbild.

Die Leucophrys cochleariformis Leidy (Journ. Acad. Phil. III. P. 2. p. 144) aus dem Darmkanale von Lumbriculus tenuis ist augenscheinlicher Weise eine Opalina. Gleiches gilt wohl auch von der schon früher beschriebenen L. clavata desselben Verf. (J. B. XXI. S. 100) aus der Leibeshöhle jenes Thieres.

Das schon mehrfach erwähnte Carter'sche Genus n. *Otostoma* (l. c.) trägt folgende Charaktere: Body ovoid, of a light brown colour, covered with longitudinal lines of cilia. Mouth ear-shaped, in a depression situated about the junction of the anterior with the middle third of the infusorium; buccal cavity broad, short, curved downwards, and a little upon itself outwards, plicated longitudinal in parallel lines. Anus terminal; gland or nucleus long, fusiform, situated between the buccal cavity and the contracting vesicles, which are double, and connected with a set of vessels, something like those of Paramaecium Aurelia.

Schulz beschreibt in seinen „Beiträgen zur Infusorienkunde des Grossherzogthums Nassau" als neu: *Paramaecium planoconvexum*, *Trachelocera linguifera* Perty Var. rugosa, *Cyclidium nigricans*, *Trichoda striata*.

Flagellata. Nach Cohn's Beobachtungen findet sich bei den Volvocinen und namentlich bei Volvox globator nicht bloss

die seit Ehrenberg bekannte Fortpflanzung durch Theilung, sondern auch eine geschlechtliche Fortpflanzung, die sich im Wesentlichen an die seit einigen Jahren bekannten, entsprechenden Vorgänge bei den höheren Algen anschliessen. Annales des sc. natur. 1856. Botan. p. 323—332. (Eine kurze Notiz über diese Verhältnisse findet man auch in dem während der Wiener Naturforscherversammlung ausgegebenen Tageblatte, so wie Cpt. rend. 1856. II. No. 22.)

Die Entdeckung Cohn's ist namentlich desshalb interessant und wichtig, weil sie einen Organismus betrifft, der noch immer von vielen Seiten für ein Thier gehalten wird und auch in unverkennbarer Weise den unzweifelhaften thierischen Infusorien nahe steht. Dass letztere sich in Betreff ihrer Fortpflanzungsverhältnisse ähnlich verhalten dürften, ist eine Vermuthung, die sich nach derartigen Erfahrungen dem Zoologen immer wieder von Neuem aufdrängen muss. Unter solchen Umständen scheint es Ref. denn auch gerechtfertigt, hier auf Cohn's Beobachtungen etwas ausführlicher einzugehen. Es mag die Darstellung dieser Verhältnisse zugleich ein Beispiel für die Vorgänge der geschlechtlichen Fortpflanzung bei den niederen Pflanzen überhaupt sein, für Erscheinungen, die trotz dem hohen wissenschaftlichen Interesse, das sie besitzen, und namentlich auch für den Zoologen besitzen, der sich mit den Lebensverhältnissen der niederen Thiere beschäftigt, dem gegenständlichen Inhalte unserer Referate zu ferne liegen, als dass sie hier weiter erörtert werden könnten. (Wer sich für diese Verhältnisse specieller interessirt, den verweisen wir hier besonders auf Pringsheim's und Cohn's Untersuchungen in den Berl. Monatsberichten 1855, 1856, 1857 und auf das erste Heft von Pringsheim's Jahrbüchern für wissenschaftliche Botanik 1857.)

Nach einer gedrängten Uebersicht über die Organisation der Volvocinen im Allgemeinen schildert Verf. zunächst die ungeschlechtliche Fortpflanzung von Volvox globator, den Verf. natürlich mit allem Rechte als einen zu gemeinschaftlichen Schwärmcolonieen vereinigten, einzelligen Organismus in Anspruch nimmt. Die ungeschlechtliche Vermehrung wird trotz der morphologischen Gleichartigkeit der Einzelzellen in einer solchen Colonie — und gleiches gilt auch von der ge-

schlechtlichen Fortpflanzung — immer nur von einzelnen wenigen Individuen vermittelt, meist nur von etwa acht, während die Gesammtzahl der Individuen in einer Colonie nicht selten 1500 beträgt und gelegentlich selbst bis auf 12000 heranwächst. Die Veränderungen der betreffenden Zellen bestehen darin, dass dieselben um ein Beträchtliches wachsen und ihr Inhalt dabei einem fortschreitenden Theilungsprocesse unterliegt. Gleichzeitig hat sich der frühere Kern (? Ref.) in eine Vacuole verwandelt, die ebenfalls an Grösse zunimmt, so dass die Produkte der Theilung, die im Umkreise der Vacuole liegen, sich schliesslich in einer kugelförmig gekrümmten Ebene neben einander ausbreiten. Aus räumlichen Gründen springt dieser Zellenballen mit zunehmender Vergrösserung immer mehr nach Innen, in den mit einer schleimigen Flüssigkeit gefüllten Centralraum der Muttercolonie vor, bis er sich schliesslich nach dem Schwunde der umgebenden früheren Zellenmembran ablöst und in diesen Innenraum hineinfällt, um sich hier mit den inzwischen gebildeten Flimmerhaaren frei umherzubewegen, bis er schliesslich bei irgend einer Gelegenheit nach Ruptur der umgebenden Wandungen nach Aussen hervortritt.

Die geschlechtliche Fortpflanzung geschieht meist zu einer Zeit, in der die eben geschilderte Vermehrung nicht beobachtet wird. Auch sie äussert sich anfangs als eine einfache Vergrösserung gewisser Zellen, die dabei gleichfalls, besonders nach Innen, wachsen und eine fast flaschenförmige Gestalt annehmen. Die einen dieser Zellen verhalten sich als männliche, die anderen als weibliche. Bei den erstern geht, wie bei der ungeschlechtlichen Vermehrung, eine fortgesetzte Theilung vor sich, aber die Theilungskugeln ordnen sich hier in eine Scheibe zusammen (nicht in eine Hohlkugel) und verwandeln sich einzeln in einen höchst beweglichen Samenfaden. An letzterm unterscheidet man einen stabförmigen Körper, der in einen contractilen schwanzartigen Schnabel ausläuft und an der Basis dieses Anhangs zwei wimpernde Cilien trägt. Sind diese Samenfäden (also durch Umwandlung des gesammten Körperparenchyms eines Volvox-Individuums) völlig ausgebildet, so durchbrechen sie ihre Umhüllung und fallen in den Innenraum der Colonie, wo sie sich dann als-

bald im Umkreise der inzwischen ganz unverändert geblie-benen weiblichen Zellen (oder Individuen) ansammeln. Auf eine noch nicht völlig genau erkannte Weise dringt sodann eine Anzahl dieser beweglichen Fäden in das Innere der weiblichen Zelle — es erfolgt eine Befruchtung, die sich zunächst dadurch äussert, dass sich der Inhalt dieser Zelle durch Umbildung einer neuen, zuletzt sich sternförmig in Zapfen erhebenden Membran in eine ruhende sog. Spore verwandelt. Der ruhende Zustand von Volvox ist also das Produkt einer geschlechtlichen Fortpflanzung, er ist gewissermassen ein Ei, in das sich der gesammte Inhalt des mütterlichen Körpers verwandelt hat, wie der des männlichen Organismus in Samenfäden.

In Ehrenberg's grossem Infusorienwerke sind übrigens alle die hier geschilderten Zustände beseits abgebildet. So ist Sphaerosira volvox Ehrbg. der geschlechtliche Zustand, Volvox aureus und V. stellatus der Zustand einer Colonie mit unreifen und reifen Sporen.

Der von Stein unterschiedene kleine Volvox minor (J. B. XXII. S. 438) scheint wirklich eine selbstständige Art zu sein, da seine Sporen beständig glatt bleiben und männliche, wie weibliche Zellen beständig auf verschiedene Colonien vertheilt zu sein scheinen.

Weisse schildert in „einer kleinen Zugabe zu A. Schneider's Beiträgen zur Naturgeschichte der Infusorien“ (Müller's Arch. 1856. S. 160—164) die Bildung und Geburt der vier Schwärmsporen bei den ruhenden Formen von Chlorogorium euchlorum.

Ueber Pandorina morum vergl. Henfrey in den Quart. Journ. micr. Sc. 1856. p. 49. Pl. IV. (on some fresh-water confervoid algae).

Auch Fresenius handelt „über die Algengattungen Pandorina, Gonium und Rhaphidium.“ Abh. der Senkenb. naturf. Gesellsch. 1856. III. S. 187.

Schaaffhausen beobachtete bei Bonn die Monas Okenii Ehbg. Verhandlungen des naturhist. Vereins der Rheinlande 1856. XIII. S. LXVII.

Monas cylindrica n. sp., *Astasia rubescens* n. sp., *Trachelomonas acuminata* n. sp., Schulz a. a. O. S. 9 und 10.

Das Genus Astasia hat nach Carter's Beobachtungen (l. c. p. 116 Note) einen deutlichen Mund und einen ziemlich complicirten Beissapparat, also Charaktere, die es von den Euglenen unterscheiden und den höheren Infusorien annähern.

Wohin der von Leydig in dem Magen einiger blutsaugenden Wirbellosen (Piscicola, Pontobdella, Ixodes) aufgefundene längliche Parasit mit undulirender Membran gehöre, dürfte wohl sehr zweifelhaft sein. Verf. vermuthet, dass derselbe mit dem Blute der Fische und Schildkröten eingewandert sei, da derselbe einmal auch in dem Blute der Frösche beobachtet wurde. Vergl. Histologie S. 346. (Möglicher Weise dürfte dieses Gebilde mit den von Siebold im Blute der Fische und Frösche beobachteten Pseudoparasiten identisch sein. Vgl. Zeitschrift für wiss. Zool. II. S. 363).

2. Rhizopoda.

Weston macht Mittheilungen über Actinophrys sol und beschreibt namentlich den Process der Nahrungsaufnahme und der Theilung in einer mit Claparède im Wesentlichen übereinstimmenden Weise. Das Spiel der contractilen Blase wird als Bewegung eines Klappenapparates gedeutet, und der Austritt von Sarkodetröpfchen aus dem Körper mit dem Fortpflanzungsgeschäfte in Zusammenhang gebracht. Die Beobachtungen des Verf. sind in Indien angestellt. Quarterly Journ. micr. Sc. 1856. p. 117—123.

Carpenter's Untersuchungen über den Bau der Foraminiferen, über die wir im letzten Jahresberichte erst nach einer vorläufigen Mittheilung referiren konnten, liegen jetzt in ausführlichen, mit schönen Abbildungen illustrirten Publikationen vor. Researches on the Foraminifera; Part. I. containig general introduction and monograph of the genus *Orbitolites*, Phil. Transact. roy. Soc. 1856. p. 181—236. Tab. IV—IX; Part. II. on the genera *Orbiculina*, *Alveolina*, *Cycloclypeus* and *Heterostegina*, Ibid. p. 547—569. Tab. XXVIII—XXXII (im Auszuge und ohne Abbildungen in den Proc. roy. Soc. 1855. June oder Ann. and Mag. nat. hist. XVIII. p. 334.)

Wie in der ersten Abhandlung über Orbitolites (für die wir auf unseren früheren Bericht verweisen), so ist es auch in der zweiten, und hier noch ausschliesslicher, der Bau der festen Schale, der den Untersuchungen unseres Verf. zu Grunde liegt und in sorgfältiger Weise von demselben beschrieben wird. — Was zunächst das Gen. Orbicu-

lina betrifft, so ist dieses trotz seiner meist (besonders in der Jugend) spiraligen Form mit Orbitolites so nahe verwandt, dass man dasselbe vielleicht nicht einmal generisch davon abtrennen kann. Die Beziehungen der einzelnen Zellen sind genau dieselben; nur ist in der Regel die Bildung der Centralzelle etwas verschieden. Auch Alveolina zeigt in dieser Hinsicht eine grosse Uebereinstimmung mit Orbitolites; jedoch sind hier die einzelnen Ringe oder Spiraltouren zu flächenhaft entwickelten Lagen ausgewachsen, so dass die Gesammtform keine Scheibe, sondern ein mehr oder minder gestrecktes Sphäroid ist. Sehr abweichend dagegen ist der Bau von Cycloclypeus, obwohl dieser sich durch seine äussere Form unmittelbar an Orbitolites anschliesst. Die Zellen, die hier meist in einfacher Lage entwickelt sind, stehen zunächst nur durch radiäre Verbindungskanäle in Zusammenhang. Einfache concentrische Kanäle fehlen; statt ihrer findet sich ein complicirtes System von Interseptalkanälen, das die von besonderen Wandungen umschlossenen Zellen umspinnt und nicht bloss dazu dient, entlegene Zellen unter sich in Communication zu setzen, sondern auch verschiedentlich an den beiden Flächen der gemeinschaftlichen Schale ausmündet. Diese Flächen tragen übrigens einen dicken Ueberzug von einer eigenen tubulösen und geschichteten, festen Schalensubstanz. Ganz ähnlich verhält sich die freilich dem Aeussern nach sehr abweichende Heterostegina (auch Nummulites), deren Verschiedenheiten sich auf gewisse Differenzen in den Vegetationsverhältnissen resp. der Vermehrungsart der Zellen zurückführen lassen.

Verf. zieht aus seinen Untersuchungen den gewiss ganz richtigen Schluss, dass die von der äusseren Form und dem Wachsthume der Foraminiferenschale hergeleiteten Eintheilungsprincipien (d'Orbigny's, theilweise auch Schultze's) keineswegs haltbar seien.

Max Schultze's „Beobachtungen über die Fortpflanzung der Polythalamien" (Müller's Arch. für Anat. und Physiol. 1856. S. 165. Tab. VI B) sind nach einer früheren Mittheilung bereits im vorigen Jahresberichte (S. 443) von uns berücksichtigt worden.

Die schon im letzten J. B. (S. 443) erwähnten Untersuchungen Ehrenberg's „über den Grünsand und seine Erläuterung des organischen Lebens" sind jetzt auch in den Abhandlungen der k. Akad. der Wissensch. zu Berlin 1855 (Berlin 1856) erschienen und durch sieben schöne Kupfertafeln erläutert.

Unter den aus centralafrikanischen Erdproben aufgefundenen organischen Ueberreste erwähnt Ehrenberg die Schale einer *Arcella nigritarum* n. sp., Berl. Monatsbr. 1856. S. 337. Fig. 5.

Ebenso beschreibt Bailey nach den mit Grundproben des Kamschadalischen Meeres emporgehobenen Schalen als neu *Difflugia* (?) *marina* und *Cadium* (n. gen.) *marinum*, letzteres nach einer ovalen einzelligen Kieselschale mit rundlicher Oeffnung. Amer. Journ. of Arts and Sc. XXII. p. 2.

Je weniger Neues wir dieses Mal über die echten Rhizopoden zu berichten haben, desto umfassender sind die Bereicherungen unserer zoologischen Kenntnisse über die den Rhizopoden so nahe stehenden Formen der Thalassicollen, Polycystinen und Akanthometren, über die eine neue und wichtige Abhandlung von J. Müller vorliegt („über die Thalassicollen, Polycystinen und Akanthometren des Mittelmeeres" Monatsber. der Berl. Akad. 1856. S. 474—503).

Zunächst stellt sich durch die Untersuchungen von J. Müller heraus, dass alle diese Thierformen, auch die Thalassicollen, auf ihrer äusseren Fläche mit zarten und strahligen Fäden besetzt sind, an denen dieselbe eigenthümliche Bewegung strömender Körnchen zu beobachten ist, die man schon seit längerer Zeit an den Pseudopodien der echten Rhizopoden kennt. Eine Bewegung der Fäden selbst ist freilich nur selten und keineswegs bei allen Formen nachzuweisen, allein die animalische Natur der betreffenden Geschöpfe dürfte doch jetzt kaum noch länger bezweifelt werden können. Mittelst dieser Strahlen nehmen unsere Thiere wahrscheinlicher Weise auch die Nahrung auf, obwohl eine direkte Beobachtung hierüber nicht vorliegt und auch der Zusammenhang jener Gebilde mit dem eigentlichen Körperparenchym noch keineswegs ausser Zweifel ist. (J. Müller konnte die Strahlen weder bei den Thalassicollen, noch den Polycystinen über die ziemlich derbe und kapselartig entwickelte Hautbedeckung nach Innen verfolgen.) Die bei einigen Arten beobachtete, äusserst langsame Ortsbewegung spricht sich durch Wanken und Drehungen nach verschiedenen Seiten aus. Das Körperparenchym zeigt Körner, gelbe Zellen und helle Bläschen (Alveolen) in verschiedener Anordnung und Beschaffenheit. Ein Mal sah M. im Innern einer Akanthometra ein Gewimmel kleiner infusorienartiger Wesen, die freilich nicht näher untersucht werden konnten, möglicher Weise aber doch als Embryonen oder Schwärmsprösslinge betrachtet werden dürften.

Nachdem die Thierheit der Thalassicollen jetzt festgestellt ist, möchte Verf. für die zusammengesetzten Arten mit einzelnen Kieselnadeln den alten Meyenschen Namen *Sphaerozoum* restituirt wissen, und den Genusnamen *Thalassicolla* auf diejenigen Formen beschränken, die den Sphaerozoen und Collosphaeren gegenüber (J. B. XXII. S. 449) als einfache, solitäre Arten sich betrachten lassen und der Kieselgebilde entbehren, sich dadurch also von den gleichfalls solitären Polycystinen (mit Kieselschalen) und Akanthometren (mit Kieselstacheln) unterscheiden.

Beobachtet und beschrieben sind von unserem Verfasser:

von Thalassicollen:

Thalassicolla nucleata Huxl., *Th. morum* n. sp., *Sphaerozoum acuferum* n. sp., *Sph. spinulosum* n. sp., ausserdem Sphärozoen ohne Spicula, von denen es aber Verf. zweifelhaft lässt, ob sie eine eigene Art (*Sph. inerme*) oder gar mehrere eigene Arten bilden, wie man fast nach den — schwerlich als Entwickelungsstadien zu deutenden — Verschiedenheiten in der Bildung der einzelnen Körper (Nester) vermuthen sollte. Die Anwesenheit von kleinen und sehr kleinen Nestern neben den grösseren, lässt auf eine Prolification derselben zurückschliessen. Vielleicht giebt es auch solitäre Individuen von Sphaerozoum, die sich erst allmählich in die späteren Colonieen verwandeln.

Collosphaera Huxleyi M. mit blauen Körnchen und grossen Krystallen im Innern der von der Gitterschale umschlossenen Kapsel, und eine zweite Form mit farblosem Inhalte ohne Krystalle, aber mit gleicher Gitterschale (ob Varietät oder n. sp., bleibt ungewiss). Die Gitterschale hat die grösseste Aehnlichkeit mit der von Ehrenberg als Cenosphaera Plutonis beschriebenen Polycystine.

von Polycystinen:

a) mit äusserem Skelete.

Lithocircus n. gen. mit einem Gehäuse, das aus einem oder mehreren verwachsenen Reifen besteht, die den weichen Leib umspannen und nach Aussen unregelmässige Zacken oder Aeste abgeben. *L. vinculatus* n. sp., *L. annularis* n. sp.

b) mit innerem Skelete (nucleus).

Cladococcus n. gen. Statt der äusseren Schale ein gegittertes sphärisches Kerngehäuse, von welchem einige lange, dünne, ästige, nicht hohle Stacheln unregelmässig nach verschiedenen Richtungen radial ausgehen. *Cl. arborescens* n. sp.

Acanthodesmia n. gen. Schale ähnlich, nur mit Kieselarcaden zwischen den radialen Stacheln oberhalb der thierischen Kapsel. Hieher eine nicht ganz vollständig beobachtete Art.

c) mit äusserem und innerem Skelete.

Dictyosoma n. gen. (der Ehrenberg'schen Genera Spongo-

sphaera und Lithocyclia verwandt) mit einem massigen und lockeren Kieselnetzwerk als äusserer Schale und einer gegitterten Kernschale ohne Radien, beide durch unregelmässig verästelte Zweige im Zusammenhange. *D. spongiosum* n. sp., *D. angulare* n. sp.

Spongosphaera Ehrbg., wohin Müller aber auch die vielstachligen Formen mit spongiöser Rinde rechnet: *Sp. polyacantha* n. sp.

Haliomma Ehrbg. mit sphärischer, äusserer Gitterschale und

*) regelmässig entgegengesetzten Stacheln, die wie bei den Acanthometra in Fäden verlängert sind. *H. hexacanthum* Müll., *H. ligurinum* n. sp., *H. echinoides* n. sp., *H. hystrix* n. sp., *H. tabulatum* n. sp., *H. longispinum* n. sp., *H. tenuispinum* n. sp.

**) vielen unsymmetrischen Stacheln. *H. spinulosum* n. sp. und eine zweite unbestimmte Art.

Stilocyclia arachnia n. sp., *Eucyrtidium zanclaeum* Müll. und *Podocystis charybdea* Müll. (vielleicht identisch mit dem von Bailey in Silliman's Journ. l. c. beschriebenen und abgebildeten Dictyophimus? gracilipes aus tieferem Seegrunde bei Kamschatka.)

von Acanthometren:

Acanthometra Müll. Ohne zusammenhängende Gitterschale, dafür aber mit Stacheln, deren innere freie Enden sich im Centrum des Körpers zusammenlegen. Die Fäden sind verhältnissmässig sparsam und bilden einen regelmässigen einzeiligen Kranz um jedes Stachelende. In manchen Formen entwickelt sich in der Oberfläche des Körpers durch besondere Fortsätze der Stacheln eine Art unvollständigen Gitterwerkes, dessen Anwesenheit die betreffenden Thiere den Haliommaarten in einer Weise annähert, die eine tiefere Scheidung der Acanthometren von den Polycystinen als „fast unnatürlich" erscheinen lässt. Von den gestachelten Haliomma unterscheiden sich diese gepanzerten Acanthomatren nur durch den Mangel des Nucleus, so wie dadurch, dass ihr Panzer aus Stücken besteht.

*) Arten ohne besondere Stachel-Fortsätze: *Ac. multispina* Müll., *A. tetracopa* n. sp., *A. pellucida* n. sp., *A. fusca* n. sp., *A. ovata* n. sp., *A. elongata* n. sp.

**) Gepanzerte Arten: *A. alata* n. sp., *A. quadridentata* n. sp., *A. pectinata* n. sp., *A. costata* n. sp., *A. cataphracta* n. sp., *A. mucronata* n. sp.

***) Panzerlose Arten mit gegabelten Stacheln: *A. furcata* n. sp., *A. dichotoma* n. sp.

Die Ac. arachnoides Clap. (J. B. XXII. p. 450), bei der die centralen Enden der Stacheln nicht auf einander stossen, bildet den Typus eines eigenen neuen Genus *Plagiacantha* Cl., der gewissermassen zwischen den gewöhnlichen Acanthometren und den Polycystinen in der Mitte steht.

In der gelegentlich schon im Voranstehenden erwähnten Abhandlung von Bailey über mikroskopische Organismen des Kamschadalischen Meeres (Amer. Journ. of Arts and Sc. 1856. XXII. p. 1) werden folgende neue Polycystinen charakterisirt und abgebildet: *Ceratospyris* (?) *borealis*, *Cornutella annulata*, *Dictyophimus* (?) *gracilipes*, *Eucyrtidium aquilonaris*, *E. cuspidatum*, *Halicalyptra* (?) *cornuta*, *Haliomma* (?) *pyriformis*, *Lithobotrys inflatum*, *Perichlamidium venustum*, *Stylodictya stellata*, *Eucyrtidium hyperboreum*, *E. turgidulum*.

3. Gregarinae.

Lieberkühn entdeckte auf den Kiemenfäden mancher Phryganeenlarven und den dort vorkommenden Epistylisstöcken cylindrische, bewegungslose Schläuche, die bald grössere und kleinere Kugeln, bald auch psorospermienartige Spindelkörper enthalten. Nach der Isolation theilt sich in der Regel der Inhalt dieser Körperchen in zwei bis fünf Stücke, die sich alsbald nach Amöbenart zu bewegen anfangen, den Behälter verlassen und mit grosser Behendigkeit fortkriechen. Monatsber. der K. Akad. zu Berl. 1856. S. 220 oder Müller's Arch. 1856. S. 494. Tab. XVIII.

Leidy erwähnt eine Gregarina aus dem Darmkanale von Nereis denticulata, Journ. Acad. Phil. III. P. 2. p. 144.

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1856.

Von

Dr. A. Gerstaecker,
Privatdocent an der Universität zu Berlin.

I. Insekten.

Naturforschung und kirchliches Dogma, welche, wie es sich u. a. an Galilei und Vésal gezeigt hat, in einem aus der Verschiedenheit ihrer Principien entspringenden und lange Zeit andauernden Conflikt verflochten waren, haben wohl selten unwillkührlich eine so innige Verbrüderung gefeiert, als sie neuerdings durch die von beiden Seiten fast gleichzeitig anerkannte Parthenogenesis zu Stande gekommen ist. In der Naturforschung musste eine auf unfehlbaren Thatsachen fussende Feststellung derselben um so mehr Epoche machen, als die bisherige Erfahrung, dass sich männliche oder weibliche Individuen einer Art nur dann aus dem Ei entwickeln konnten, wenn dasselbe durch die Samenflüssigkeit befruchtet worden war, — obwohl durch mehrfache ihr scheinbar widersprechende Beobachtungen angegriffen — dennoch keineswegs in einigermassen sicherer und entscheidender Weise widerlegt worden war. Es bildet daher die Schrift, in welcher der Nachweis einer in gewissen Fällen vorkommenden Entwicklungsfähigkeit jungfräulicher Eier geliefert worden ist, nämlich v. Siebold's „Wahre Parthenogenesis bei Schmetterlingen und Bienen, ein Beitrag zur Fortpflanzungsgeschichte der Thiere." (Leipzig 1856. 8. 144 p. c. tab. 1) einen der Glanzpunkte in der neueren Literatur der Zoologie, und zwar um so mehr, als die darin enthalte-

nen wissenschaftlichen Ergebnisse zugleich von hoher Bedeutung für praktische Fächer, wie Bienenzucht und Seidenkultur sind. Unter Parthenogenesis versteht v. Siebold nicht wie Owen die Fortpflanzung durch geschlechtslose ammenartige Wesen (Aphiden), sondern die durch jungfräuliche Weibchen, welche mit vollkommenen Geschlechtsorganen ausgestattet sind und ohne vorhergegangene Befruchtung entwicklungsfähige Eier hervorbringen. Eine solche Parthenogenesis findet statt: 1) bei gewissen sacktragenden Tineen, Solenobia triquetrella und lichenella, deren Weibchen in abgeschlossenen Behältern aus der Raupe erzogen wurden und bald nach dem Ausschlüpfen aus der Puppe zahlreiche Eier ablegten, aus denen sich Räupchen entwickelten. Die früher von v. Siebold vertretene Ansicht, dass diese Weibchen Ammen seien, hat sich jetzt durch die Untersuchung derselben widerlegt, indem sich an ihnen eine zweite äussere Geschlechtsöffnung, eine Bursa copulatrix und ein Receptaculum seminis (die beiden letzteren natürlich in leerem Zustande) nachweisen liess und die Eierstöcke keine Unterschiede von der denselben gewöhnlich zukommenden Bildung zeigten. 2) Bei der merkwürdigen Psyche helix, von der das Männchen bisher sogar noch nicht einmal mit Sicherheit bekannt ist; die wie bei allen Psychiden madenförmigen Weibchen dieser Art setzen ihre Eier in die Puppenhülse, welche im Raupensacke zurückbleibt, ab und aus dieser entwickeln sich im Spätherbste die jungen Raupen. 3) Bei der Honigbiene, welche (siehe d. vorig. Jahresbericht p. 4 ff) nur die Arbeiter- und Königinnen-Eier durch den im Receptaculum seminis befindlichen Samen befruchten lässt, während die Drohnen-Eier stets unbefruchtet bleiben; aus diesem Grunde können letztere auch unter gewissen Bedingungen von den geschlechtslosen Arbeitern hervorgebracht werden, bei denen eine Begattung gar nicht möglich ist. 4) Beim Seidenspinner und wahrscheinlich überhaupt bei den Bombyciden in weiterer Ausdehnung, nach einer Beobachtung auch bei einem spinnerartigen Sphingiden (Smerinthus). — Stellt man die Produkte, welche aus den verschiedenen bis jetzt bekannt gewordenen Fällen von Parthenogenesis entspringen, mit einander in Vergleich, so lassen dieselben keineswegs eine vielleicht a priori zu ver-

muthende Gesetzmässigkeit erkennen; denn während die unbefruchteten Eier der Bienen nur Männchen liefern, entwickeln sich aus denen der sacktragenden Tineen und der Psyche helix nur Weibchen, aus denen von Bombyx mori endlich aber beide Geschlechter in ungleichen Verhältnissen.

Eine wie weite Verbreitung die Parthenogenesis unter den Arthropoden hat, lässt sich zur Zeit noch nicht übersehen und es möchte die Annahme, dass sie bei den Lepidopteren, für welche die meisten bis jetzt beobachteten Fälle vorliegen, am häufigsten sei, wohl kaum gerechtfertigt erscheinen, da diese von allen Insekten am längsten und sorgfältigsten studirt worden sind, während sich bei den meisten anderen Ordnungen Gelegenheit zu derartigen Wahrnehmungen schwerer und seltener darbietet. Ueberdem sind, wie v. Siebold in einem seine Beobachtungen einleitenden Capitel des Werkes, worin er eine Betrachtung der bisher für Parthenogenesis ausgegebenen Fälle vornimmt, nachweist, besonders die älteren Angaben über die Entwicklung von Raupen aus unbefruchteten Schmetterlingseiern mit grosser Behutsamkeit hier heranzuziehen, da sie keine vollständige Sicherheit darüber gewähren, dass nicht dabei doch unbemerkt eine Begattung des Weibchens stattgefunden habe; die Erfahrung, dass gerade die Bombyciden, an denen die meisten jener Beobachtungen angestellt worden sind, ein sehr scharfes Witterungsvermögen besitzen, bestärkt einen solchen Zweifel um so mehr und es werden hierauf bezügliche Fälle auch von v. Siebold als gegenbeweisend angeführt. Ohne Zweifel werden unter den Insekten es ganz besonders die Hymenopteren, und unter diesen wieder vorzugsweise die in Staaten lebenden sein, welche der Forschung über das Vorkommen der Parthenogenesis die reichhaltigsten und interessantesten Stoffe darbieten werden. v. Siebold macht auch noch auf andere bis jetzt im Dunkel liegende Thatsachen, z. B. auf das alleinige Bekanntsein einzelner Geschlechter von Gallwespen aufmerksam und glaubt, dass vielleicht hier ein ähnliches Verhalten in Bezug auf die Fortpflanzung vorliege; unter den Entomostraceen würden die bis jetzt unbekannten Männchen verhältnissmässig grosser Formen wie Apus, Limnadia u. a. vielleicht ebenfalls durch Aufklärung jener Verhältnisse zur Kenntniss kommen. — Die reichhaltigen und wichtigen Erläuterungen, welche das vorliegende Werk in Bezug auf das Staatenleben der Bienen enthält, lassen sich in einem Auszuge nicht wiedergeben und sind daher, so weit sie nicht schon im vorigen Jahresberichte bei der Besprechung der Fortpflanzungsweise dieser Insekten berührt worden sind, in der v. Siebold'schen Schrift selbst zu studiren. Dieselbe enthält im Anhange ausserdem noch Beiträge zur Kenntniss einiger hier speciell behandelten Insekten, z. B. der Psyche helix und einer ihr verwandten Art, deren Raupengehäuse, Larven und maden-

förmige Weibchen auf einer beigegebenen Tafel abgebildet werden; auch eine in letzteren parasitisch lebende Chalcis wird beschrieben und ein Verzeichniss der aus Psychiden-Raupen überhaupt gezogenen Ichneumoniden gegeben.

Für die Kenntniss der sexuellen Verhältnisse der Insekten und besonders der in Staaten vereinigt lebenden sind auch die von Lespés angestellten Untersuchungen über den inneren Bau der Termiten von grosser Bedeutung. Die hierauf bezügliche Abhandlung ist in den Annales des sciences naturelles V. p. 227—282 (nebst pl. 5—7) unter dem Titel: „Recherches sur l'organisation et les moeurs du Termite lucifuge" erschienen und im Auszuge ausserdem in den Comptes rendus, 25. Août und in der Revue et Magas. de Zoologie VIII. p. 439 ff. mitgetheilt. Als von besonderer Wichtigkeit sind folgende Ergebnisse der Untersuchungen des Verf. hervorzuheben: 1) Die Arbeiter und Soldaten sind nicht, wie man bisher angenommen hat, völlig geschlechtslos, sondern sogenannte Neutra; ein Unterschied von den Neutris der geselligen Hymenopteren besteht darin, dass nicht nur Individuen mit verkümmerten weiblichen Geschlechtsorganen, sondern auch solche mit entsprechenden männlichen vorkommen. Lespés hat bei den einen rudimentäre Ovarien, bei den anderen eben solche Hoden beobachtet und abgebildet. 2) Arbeiter und Soldaten haben niemals, die fortpflanzungsfähigen Termiten (Männchen sowohl wie Weibchen) aber stets ursprünglich Flügel, wenn dieselben auch bei letzteren zu einer gewissen Periode oft abgeworfen werden. 3) Die Larven sowohl der Arbeiter als Soldaten unterscheiden sich von denen der geschlechtlichen Termiten daher gleich von Jugend auf durch jeden Mangel von Flügelrudimenten, ausserdem durch geringere Grösse; die Larven der Arbeiter und Soldaten sind in ihrer ganzen Lebensdauer und selbst im Nymphenzustande nicht von einander zu unterscheiden, sondern der Unterschied beider Formen tritt erst bei den entwickelten Imagines hervor; dass letztere ihre vollständige Entwickelung erreicht haben, zeigt die vorhergehende Metamorphose deutlich. 4) Die Larven der geschlechtlichen Termiten geben sich von Jugend an durch die deutlich vorhandenen, wenn auch zu Anfang sehr kleinen Flügelansätze zu

erkennen; schon bei ihnen lassen sich zwei Formen unterscheiden, die nachher im Nymphenzustande in ihren Unterschieden deutlicher hervortreten. Bei den einen sind nämlich die Flügelrudimente deutlich länger und aus diesen entwickeln sich lebhaftere, schlanker gebaute Nymphen mit grossen, dem Rücken aufliegenden Flügelscheiden; bei den anderen sind die Flügelrudimente kürzer und diese liefern plumpere und trägere Nymphen mit kleinen, seitlich zurückgeschlagenen Flügelscheiden. 5) Aus diesen zwei Nymphenformen entwickeln sich zwei verschiedene Formen fortpflanzungsfähiger Termiten und zwar jede derselben in beiden Geschlechtern; die sogenannten „petits rois et petites reines", welche das Produkt der schlankeren Nymphen mit grossen Flügelscheiden sind, entwickeln sich im Mai (in welchem Monat sie auch schwärmen) und haben viel schwächer entwickelte Geschlechtsorgane als die wirklichen „rois et reines," welche der zweiten Nymphenform entspringen und sich erst im August entwickeln. Die Nymphen dieser „rois et reines," an und für sich schon viel seltener als die der anderen Form, werden dies immer mehr, je näher die Zeit der Entwicklung der Imagines heranrückt. — Es würden sich demnach in einem Termitenstaate a c h t verschiedene Formen von Imagines entwickeln, nämlich: 1) männliche und weibliche Arbeiter, 2) männliche und weibliche Soldaten, 3) petits rois et petites reines, 4) rois et reines; von diesen sind 1 und 2 nicht fortpflanzungsfähig, 3 und 4 erzeugen dagegen neue Brut.

Wenn man die Resultate der Untersuchungen von Lespès mit den bisherigen Ansichten über die sexuellen Verhältnisse der Termiten vergleicht, so ist ein bedeutender Fortschritt für die Kenntniss derselben gewiss nicht zu verkennen, wenn auch keineswegs zuzugeben ist, dass der Verf., wie er es selbst prätendirt, hier vollständiges Licht geschaffen hat. Diejenigen, welchen die hier mitgetheilten Ergebnisse unwahrscheinlich und den bisherigen Erfahrungen widersprechend vorkommen, — und deren sind gewiss nicht wenige — könnten zuvörderst die Richtigkeit der Untersuchungen L.'s in Zweifel ziehen, und zwar besonders die Existenz von rudimentären Hoden und Ovarien bei den Arbeitern und Soldaten. L. giebt selbst die grossen Schwierigkeiten, mit denen die Untersuchung dieser Organe verbunden ist, zu, versichert aber ausdrücklich, dass er nur das beschrieben und gezeichnet habe, was er nach wiederholten Untersu-

chungen deutlich erkannt; ausserdem weist er aber selbst einen Vergleich mit den sexuellen Verhältnissen der socialen Hymenopteren von vorn herein zurück und glaubt, dass ein Schluss von jenen auf die Neutra der Termiten nicht statthaft sei. Ja er hält es nicht einmal für vollkommen ausgemacht, dass bei jenen Hymenopteren die Neutra ausschliesslich verkümmerte Weibchen seien, sondern stellt es als möglich hin, dass unter ihnen ebenfalls Männchen vorgefunden werden könnten. (Wenn L. (p. 267) die Honigbiene hier heranzieht, so dürfte wohl ein Hinweis auf die äusseren Unterschiede der Drohnen, besonders des Kopfes, der Augen, der Fühler u. s. w. genügen, um ihn von einer solchen Hypothese zurückzubringen. Ref.) Nach den Abbildungen, welche der Verf. von den Ovarien und Testikeln der Arbeiter und Soldaten giebt, bieten diese in der That die entschiedenste Uebereinstimmung in der Form mit denen der sexuellen Termiten dar, und wenn man, wozu kein Grund vorliegt, nicht a priori an ihrer Treue zweifelt, kann das Vorhandensein beider Geschlechter unter ihnen nicht beanstandet werden. Dass hier übrigens die Neutra der socialen Hymenopteren wirklich keinen genügenden Anhalt liefern, um letzteren Punkt in Frage zu ziehen, glaubt Ref. ebenfalls zugeben zu müssen, da, allerdings wohl mit durch die unvollkommene Verwandlung der Termiten bedingt, der Unterschied zwischen den verschiedenen Mitgliedern des Staates hier schon während der Periode des Larvenlebens ein in viel höherem Grade ausgesprochener ist, als bei jenen; schon nach der ersten Häutung der Larve treten nämlich die Unterschiede zwischen den sexuellen Termiten und den beiden Formen der Neutra deutlich zu Tage. — Geht man ferner auf die Rolle ein, welche die verschiedenen Termitenformen im Staate zu spielen bestimmt sind, so würde es auch keineswegs im Widerspruche mit der Beschäftigung der Arbeiter und Soldaten stehen, dass unter ihnen beide Geschlechter in verkümmerter Form existiren; dagegen ist es nach meiner Ansicht durchaus unklar — und dies ist auch derjenige Punkt, den Lespés ganz mit Stillschweigen übergeht — in welchem Verhältnisse die beiden sexuellen Formen zu einander stehen. Nach den noch sehr zu vervollständigenden Beobachtungen des Verf. über dieselben, scheinen die „petites reines" bald nach ihrer Entwicklung im Sommer begattet zu werden und Eier abzulegen; die eigentlichen Königinnen, die erst später im August auftreten, setzen dagegen dieselben erst im Sommer des folgenden Jahres ab. Sollten sich aus den Eiern der ersteren etwa nur Neutra, aus denen der letzteren dagegen nur fortpflanzungsfähige Thiere (oder auch beide Formen) entwickeln? Dies wäre äusserst interessant und vielleicht die einzige Hypothese, die zur Begründung dieses in der Insektenwelt bis jetzt vereinzelt dastehenden Vorkommens zweier gleichzeitig nebeneinander bestehenden fortpflanzungsfähigen Formen desselben Thieres aufgestellt werden könnte.

Fabre hat seine vortrefflichen Beobachtungen über die Naturgeschichte der grabenden Hymenopteren, welche im vorigen Jahresberichte (p. 7 ff) ausführlich besprochen wurden, mit einer neuen Abhandlung „Étude sur l'instinct et les métamorphoses des Sphégiens" (Annales des sciences naturelles, 4. sér. VI. p. 137—183) fortgesetzt, welche sich nicht nur durch den Reichthum an neuen Thatsachen für die Biologie dieser Thiere so wie durch eine ausserordentlich lebendige und interessante Darstellungsweise auszeichnet, sondern auch abermals wichtige physiologische Notizen in Bezug auf die Funktion des Nervensystems der Insekten enthält. Unter Anderem wird auch die vom Ref. (a. a. O. p. 10) aufgeworfene Frage, wie die durch den Stich der Hymenoptera fossoria bewirkte Paralysirung der Nerventhätigkeit bei solchen Insekten ausgeführt werde, deren Ganglien nicht zu einem gemeinsamen Knoten im Thorax verbunden seien, auf das Befriedigendste gelöst. Fabre hat nämlich in der vorliegenden Abhandlung seine Beobachtungen über Sphex flavipennis und albisecta, welche Gryllen und Acridier (Oedipoda), und über zwei Ammophila-Arten, welche Lepidopteren-Raupen eintragen, veröffentlicht und giebt uns genaue Nachricht darüber, wie diese zur Nahrung für die Hymenopteren-Larven bestimmten Insekten ihrer animalen Funktionen beraubt, ohne dass die vegetativen, wenigstens für einen bestimmten Zeitraum, dabei sistirt werden. Die kräftigen Gryllen werden nämlich durch zwei (oder vielleicht durch drei) Stiche der Sphex, von denen der eine in den Hals, d. h. zwischen Kopf und Prothorax, der andere in die Verbindungsstelle zwischen Pro- und Mesothorax geführt wird, unschädlich gemacht, während die beobachteten Raupen stets am fünften oder sechsten Bauchsegmente, welche keine Füsse besitzen und gerade den drei vorderen und den vier hinteren Fusspaaren mitten inne liegen, verwundet werden. — Dass bei den Gryllen auch noch ein dritter Stich zur Paralysirung des dritten Fusspaares geführt werde, möchte man bei der besonders kräftigen Entwickelung des letzteren von vornherein vermuthen, mit Bestimmtheit beobachtet hat ihn F. jedoch nicht; die Wirkung des Stiches in die mittleren Körpersegmente der Raupen erklärt der Verf. dadurch, dass vom Centrum aus der Torpor

nach beiden Seiten ausstrahle, was zugleich dadurch bewiesen wird, dass eine von der Ammophila gestochene Raupe desto lebhaftere Bewegungen auf einen äusserlich angebrachten Reiz zeigt, je näher derselbe den beiden Körper-Enden ausgeübt wird, während ein Stich in das verwundete fünfte und sechste Segment vollkommen wirkungslos ist. Eine Einflössung von kaustischem Ammoniak an den von den Sphegiden zum Stiche gewählten Körperstellen bringt dieselben Wirkungen, wie dieser selbst hervor. Die vegetativen Funktionen dauern nach der Paralysirung des Thieres, wie es der Verf. schon in seiner vorjährigen Arbeit nachgewiesen hat, längere Zeit fort. Der Darmkanal leert sich so lange aus, als noch abzusondernde Massen in ihm vorhanden sind und F. glaubt, dass mit seiner vollständigen Entleerung der wirkliche Tod des Thieres erfolgt; wenigstens trat derselbe bei Individuen mit leerem Leib viel früher ein als umgekehrt. Ferner wurde auch durch Versuche festgestellt, dass das vollständige Absterben dieser Scheinleichen durch schnelle Verdunstung befördert wird, während solche, die in fest verschlossenen Glasröhren aufbewahrt wurden, 1½ Monat in vollständiger Frische erhalten wurden; ein ähnlicher Abschluss gegen schnelles Vertrocknen wird natürlich auch in den Brutzellen der Sphegiden erzielt.

Die biologischen Beobachtungen von Fabre über die grabenden Hymenopteren, denen die erwähnten physiologischen Thatsachen entnommen sind, bieten zum Theil ein besonderes Interesse dar. Sphex flavipennis hat z. B. die eigenthümliche Gewohnheit, jedesmal, wenn sie mit einem erbeuteten Gryllus zur Bruthöhle zurückkehrt, den Raub vor dem Eingange zu derselben zuerst niederzulegen und bevor sie ihn dort einbringt, die Räume ihrer Wohnung zu untersuchen, ob nicht irgend ein Feind während ihrer Abwesenheit eingedrungen ist. F. hat an einem und demselben Thiere 40mal die vor die Oeffnung niedergelegte Beute weggenommen und dieselbe in einiger Entfernung von derselben niedergelegt; das Thier holte dieselbe jedesmal wieder, kehrte aber auch jedesmal, bevor sie den Cadaver hineinziehen wollte, zuerst wieder behufs einer Untersuchung in seine Brutstätte zurück. Um zu beobachten, wie die Sphex einen Gryllus überwältigte, wurde ein lebendiger, dem die Hinterschienen ausgerissen waren, mit dem vor die Oeffnung der Höhle hingelegten Cadaver vertauscht; die Sphex stürzte sich sogleich auf ihn und suchte nach mehrfachem Herumbalgen mit demselben seine Bauchseite zu gewinnen, welche sie in

entgegengesetzter Richtung, d. h. so, dass ihr Kopf gegen den After des Gryllus gerichtet war, occupirte. Indem sie die Schwanzfäden des Gryllus mit den Mandibeln fasste, auf seine Hinterschenkel ihre Vorderfüsse setzte und ihre Hinterschenkel gegen seinen Kopf stemmte, um diesen rückwärts zu beugen, wandte sie ihren Hinterleib in senkrechter Richtung, um nicht von den Mandibeln des Gryllus erfasst zu werden, gegen den Hals des letzteren, und senkte in diesen zuerst ihren Stachel ein. Sphex flavipennis versorgt gewöhnlich ihre Brutzellen mit vier Gryllen; seltener nur mit dreien oder zweien, Sphex albisecta jagt nur nach Oedipoda-Arten. Sonderbar ist es, dass nach F.'s Beobachtungen Tachytes nigra ebenfalls nur Gryllen, und Tachytes obsoleta ebenfalls nur Oedipoden zur Nahrung für seine Larven jagt und es scheint fast, als legten die beiden letzteren zuweilen ihre Eier in die Brutstätten der beiden Sphex, wenn dieselben schon mit Cadavern versehen sind; daraus würde sich die Thatsache erklären, das Sphex flavipennis stets ihre Höhle vor der Einführung der Beute erst visitirt. Die Ammophila-Arten versorgen ihre Zellen mit Schmetterlingsraupen und zwar A. holosericea jede derselben mit vier bis fünf, A. sabulosa und argentata dagegen nur mit einer, die aber gross ist und zuweilen das fünfzehnfache Gewicht der Ammophila selbst hat.

Von besonderer Wichtigkeit sind ferner die Beobachtungen Fabre's (in derselben Abhandlung p. 167 ff.) über die Beziehungen des Fettkörpers zur Harnabsonderung bei den Larven der grabenden Hymenopteren, bei welchen bekanntlich während ihres ganzen Wachsthums keine Absonderung von Excrementen aus dem Darm stattfindet. Schon äusserlich machen sich unter der durchscheinenden Haut der Sphex-Larve zahlreiche weisse Pünktchen bemerklich, welche sich bei der anatomischen Untersuchung als kleine Bläschen, die mit dem Fettkörper in enger Verbindung stehen (oder nach F. sogar einen integrirenden Theil desselben ausmachen) zu erkennen geben; sie unterscheiden sich von den ebenso zahlreichen eigentlichen Fettbläschen, welche in ihrem Inneren flüssiges Fett enthalten und gelblich gefärbt sind, durch reineres Weiss und durch den Inhalt, der sich bei der Behandlung mit Salpetersäure und Ammoniak (durch Bildung von Murexid) als Harnsäure darstellt. Die Menge der in dem ganzen Fettkörper enthaltenen Harnsäure ist eine sehr beträchtliche; denn die Reaktion von Salpetersäure auf die von mehreren Larven entnommene Fettmasse zeigte sich in einem starken Aufbrausen. Bei Larven, welche während ihres

Wachsthumes Excremente absondern, fehlt eine solche Reaktion ganz; dagegen zeigt sie sich in gleicher Weise bei dem Fettkörper aller Nymphen von Insekten, gleichviel ob ihre Larven sich von Vegetabilien oder Animalien nähren, ob sie nach Art der Sphegiden oder auf die gewöhnliche Art wachsen. Die Erklärung für diesen Umstand liegt auf der Hand: die Harnsäure sammelt sich nämlich bei den Sphex-Larven und im Nymphenzustande im Körper an, wird dagegen bei der gewöhnlichen Verdauungsweise durch den Darm abgesondert. — Was wird nun aus dieser im Fettkörper enthaltenen Harnsäure? Hier findet sich eine Lücke in der Darstellung des Verf., die noch auszufüllen ist. Die weissen Bläschen mehren sich nach der Umwandlung zur Nymphe, welche bekanntlich (Grube in Müller's Archiv 1849) eine Entleerung des ganzen Magen-Inhalts der Larve durch den Mund vorausgeht; auch das aus der Nymphenhaut hervorgehende Insekt lässt die weissen Körnchen noch deutlich erkennen, obwohl dieselben sich ganz auf den Hinterleib zurückgezogen haben. Ausserdem zeigt dieses aber den ganzen Magen (der beim Beginne des Nymphenzustandes vollständig leer wurde) so mit Harnsäure angefüllt, dass er durch dieses Contentum auffällig ausgedehnt erscheint; der Nachweis des Murexids wird an demselben durch die angegebenen Reagentien in ganz gleicher Weise geliefert wie bei dem Fettkörper. Dagegen enthalten zu dieser Periode der Darm sowohl wie die Malpighischen Gefässe keine Harnsäure und die bei dem Ausschlüpfen des Insektes aus dem After abgesonderte Flüssigkeit stammt nach F. nicht aus jenen Gefässen, sondern allein aus dem Magen.

Dass die Untersuchungen der Verf., ein so verschiedenes Resultat sie auch gegenüber den bisherigen Ansichten über die Natur der Malpighi'schen Gefässe ergeben, mit grosser Umsicht und Gewissenhaftigkeit angestellt sind, lässt sich nach seiner Darstellung gar nicht bezweifeln; er selbst erhebt Bedenken gegen die Richtigkeit derselben und widerlegt sie gleich darauf durch die schlagendsten Thatsachen. Unbeantwortet lässt er freilich die Frage: wie kommt die Harnsäure in den Magen des eben ausschlüpfenden Insektes, während derselbe beim Beginne des Nymphenzustandes vollständig leer war? Ist sie durch Resorption aus den Bläschen des Fettkörpers in denselben gelangt? — Dies wäre der einzige denkbare Fall. Nicht

genug begründet scheint mir den bisherigen Erfahrungen gegenüber die Behauptung, welche F. am Schlusse der Untersuchung (p. 176) aufstellt, dass die Malpighi'schen Gefässe Galle absondernde Organe sind, in denen nur nebenher eine Urin-Absonderung stattfinden könne. Dass dieselben bei der Imago in der That Harnsäure enthalten, ist gewiss sicher festgestellt worden und es wäre ja wohl denkbar, dass sie bei der in mehrfacher Hinsicht veränderten Organisation des ausgebildeten Insektes eine verschiedene Funktion von derjenigen des Larvenzustandes versähen; dasselbe würde ja auch mit dem Magen der Fall sein, welcher nach der Elimination der beim Ausschlüpfen des Insektes in ihm enthaltenen Harnsäure doch entschieden der Verdauung gewidmet ist. Jedenfalls sind die Untersuchungen des Verf. in hohem Grade für die fernere Verfolgung dieser sehr wichtigen physiologischen Verhältnisse anregend und stellen ausser Zweifel, dass hier der Forschung noch ein weites Feld offen liegt; als rein objective Beobachtungen, die nicht durch die anderer Autoren beeinflusst sind, verdienen sie ebenso grosse Anerkennung, als sie für fernere Untersuchungen eine sichere Basis abgeben.

Eine dritte sehr interessante Beobachtung desselben Verf. (Notes sur quelques points de l'histoire des Cerceris, Sitaris etc., a. a. O. p. 187 ff.) betrifft die verschiedenen Lebensstadien und die Verwandlungs-Vorgänge bei der Larve von Sitaris humeralis, einem schon seit längerer Zeit als Parasiten von Anthophora bekannten Insekte. Dem Verf. sind zwei Altersstufen dieser Larve bekannt geworden, welche, wenn sie sich als solche bestätigen sollten, eine deutliche Analogie mit denen von Meloë und den Strepsipteren darbieten würden. Aus dem Eie entwickelt sich eine kleine Larve, welcher eine Formähnlichkeit mit derjenigen von Silpha zugeschrieben wird (die also wohl der von Westwood Introd. I. p. 296 abgebildeten entspricht); was aus dieser Larve wird, ist dem Verf. bisher unbekannt geblieben. Als den Alterszustand der Sitaris-Larve betrachtet F. eine weiche, plumpe, mit rudimentären Füssen versehene, welche sich in den Zellen von Anthophora vorfindet. An dieser Larve hebt sich, wenn sie ihr Wachsthum vollendet hat, die Oberhaut vom inneren Körper ab und trocknet zusammen, ohne jedoch aufzubersten; sobald dies geschehen ist, zeigt sich innerhalb derselben eine rothbraune Puppe von horniger Consistenz, an der sich zwei Reihen Stigmen, Kopf- und Afterpol so wie sechs knopfartige Erhöhungen, den Füs-

sen der Larve entsprechend, erkennen lassen, und welche in der Larvenhaut wie in einem zarten Cocon eingeschlossen liegt. Diese rothbraune Puppenhülse umschliesst nun abermals eine frei in ihr liegende Larve, welche sich später in eine Puppe verwandelt, aus der die Sitaris hervorgeht; der Kopf dieser Larve ist nicht immer nach dem Kopfpole der braunen Puppenhülle hin gerichtet, sondern zuweilen auch nach deren Schwanzende. Bei Meloë cicatricosus, welcher ebenfalls ein Parasit der Anthophora pilipes ist, hat F. ganz dieselben Fakta beobachtet und glaubt, dass bei beiden Thieren ein Generationswechsel, wie er von Filippi an einem Pteromalinen der Rhynchites-Eier nachgewiesen worden ist, stattfinde. — Uebrigens sind diese Angaben des Verf. nur vorläufige, welche er bald durch fortgesetzte Beobachtungen vervollständigen will.

Aus den Angaben des Verf. geht hervor, dass er die weiche in den Anthophora-Zellen vorgefundene Larve für die letzte Altersstufe der Sitaris-Larve hält, und dass er die in ihr vorgehenden Veränderungen als von ihr selbst ausgehend betrachtet. Es kann aber wohl keinem Zweifel unterliegen, dass hier ein ganz anderes Verhältniss stattfindet, was am leichtesten dann klar wird, wenn man die in einandergeschachtelten Organismen in umgekehrter Reihe betrachtet. Zu innerst liegt die Larve, welche nach Abstreifung der Haut zur Puppe wird und sich aus dieser zum Insekte (Sitaris) ausbildet; hiermit ist sogleich festgestellt, dass die braune Puppenhülle, welche diese Larve umschliesst, ihr gar nicht angehört, und noch weniger, dass die ursprüngliche Larve, in deren Körper sich jene Puppenhülle ausgebildet hat, die Larve der Sitaris sein kann. Da die zuerst vorhandene Larve (nach F. der Alterszustand der Sitaris-Larve) nicht näher charakterisirt ist, kann vorläufig über ihre wahre Natur nichts Bestimmtes gemuthmasst werden; ist die in ihrem Innern zunächst folgende Puppe von tonnenartiger Form, so könnte man vielleicht eine parasitische Tachine oder dergl. in ihr vermuthen, in welcher die Sitaris abermals parasitirt. Dass die innerste (d. h. die wirkliche) Sitaris-Larve ein fremder Organismus in der festen Puppenhülle und somit auch in der ursprünglichen Larve ist, beweist wohl am besten ihre verschiedene Lage in Bezug auf das Kopfende der beiden letzteren. Jedenfalls werden die so scharfsinnigen Beobachtungen des Verf. diese höchst sonderbaren Verhältnisse hoffentlich sehr bald in's Klare bringen.

Ueber die Funktionen des Nervensystems bei den Gliederthieren hat auch Yersin Untersuchungen angestellt und

die Resultate derselben im Bulletin de la soc. Vaudoise des scienc. natur. V. No. 39 („Recherches sur les fonctions du système nerveux dans les animaux articulés“) kurz mitgetheilt.

Die wesentlichsten Ergebnisse der Experimente des Verf. sind folgende: 1) Die Durchschneidung der Nerven nahe an seiner Ursprungsstelle hat stets eine vollständige Paralyse des von ihm versorgten Organes zur Folge. 2) Die Durchschneidung der Längscommissuren zwischen den Ganglien bewirkt eine Isolirung der Nervenfunktionen in beiden Körperhälften; wird z. B. die Commissur zwischen dem zweiten und dritten Brustganglion durchschnitten, so behält sowohl der vordere wie der hintere Theil des Körpers seine Bewegung und Empfindung, doch übt ein auf den vorderen Theil ausgeübter Reiz keine Wirkung auf den hinteren aus, und umgekehrt. 3) Bei Insekten mit unvollkommener Verwandlung setzt die Durchschneidung der Ganglienkette den später eintretenden Häutungen oder Verwandlungen nicht unbedingt Schranken. 4) Die Wirkungen, welche die ausschliessliche Durchschneidung der einen der beiden Längskommissuren zur Folge hat, sind schwer als gemeingültig festzustellen; die Glieder der durchschnittenen Seite, welche zwischen der verletzten Stelle und dem Hinterende des Körpers ihren Ursprung nehmen, verlieren oft an Empfindung und freier Bewegung; zuweilen tritt ein Mangel an Gleichgewicht ein, so dass das Insekt sich im Kreise herumdreht. Längere Zeit nach der Operation verwischen sich diese Erscheinungen wieder mehr und die Bewegungen der Glieder auf der verletzten Seite sind nur noch etwas genirt. 5) Auf die Ernährung scheint die Durchschneidung der Ganglien-Commissuren keinen besonderen Einfluss zu haben, wohl aber auf die Fortpflanzungsfähigkeit; das Männchen macht zwar noch Begattungsversuche, ohne jedoch zum Ziele zu gelangen, das Weibchen kann sich begatten lassen, aber keine Eier legen. 6) Die Verletzung eines Ganglion (des Kopfes oder Thorax) selbst hat augenblicklich einen Torpor zur Folge, der später in ein convulsivisches Zittern übergeht, welches entweder den ganzen Körper oder nur einzelne, von dem betreffenden Ganglion versorgte Theile betrifft. 7) Eine Verletzung des Ganglion supraoesophageum bewirkt fast immer eine Aufhebung des Gleichgewichts in den Bewegungen und das Insekt bewegt sich (wie oben) im Kreise; eine Libelle oder Fliege, bei welcher eine solche Verletzung angebracht wird, beschreibt auch im Fluge einen Kreis oder eine Spirale. 8) Die Verletzung eines Thoraxganglions ist stets von einer momentanen Paralyse eines oder aller Organe, welche davon ihre Nerven erhalten, begleitet; nach längerer oder kürzerer Zeit stellen sich jedoch die Funktionen in denselben wieder her. Zuweilen tritt auch hier eine Aufhebung des Gleichgewichts in den Bewegungen ein und das Insekt beschreibt dann ebenfalls Kreise beim Gehen. 9) Endlich

leiden bei den Verletzungen der Ganglien auch die Willenskraft, die Intelligenz und der Instinkt der Insekten.

Observations of the respiratory movements of Insects, by the late W. F. Barlow, arranged and communicated by Paget. (Philosoph. Transact. of the Royal society of London, Vol. 145. p. 139 ff.). — Der Verf. hat seine Untersuchungen über die Athmungsbewegungen der Insekten an Libellen angestellt und beschreibt dieselben wie er sie 1) bei lebhafter Bewegung des Insektes, kurz nach dem Fluge, 2) bei vollständiger Ruhe desselben, 3) bei aufgehobener Integrität des Organismus, also bei Individuen, denen der Kopf oder andere Körpertheile abgerissen worden waren, 4) auch an einzelnen vom Körper abgelösten Theilen und 5) unter Einfluss von Galvanismus, von erhöhter oder erniedrigter Temperatur u. s. w. beobachtet hat.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen schliessen sich den Erfahrungen über die respiratorischen Bewegungen der Thiere im Allgemeinen eng an: durch Bewegung des Körpers, erhöhte Temperatur, Galvanismus und mechanische Reize steigt die Zahl der Athmungsbewegungen je nach dem Grade, in welchem diese Operation auf den Organismus einwirken. Bei einer Libelle, die während der Ruhe und bei gemässigter Temperatur 45mal in der Minute geathmet hatte, stieg die Zahl der Respirationsbewegungen auf 110, nachdem sie in Wasser von 100° Fahr. gesetzt worden war. Durch Galvanismus wurde eine Beschleunigung von 30 bis auf 150 in der Minute (die höchste Zahl, die erreicht wurde) bewirkt. — Der speciellen Organisation der Gliederthiere entsprechen folgende Resultate: Eine Wegnahme des Kopfes veranlasst nicht ein Aufhören der respiratorischen Bewegungen, vermindert aber ihre Häufigkeit und Stärke; gewaltsame Zerquetschung des Kopfes oder eines Theils des Hinterleibs sistirte in der Regel alle Athmungsbewegungen für eine gewisse Zeit und schwächte dieselben für die Dauer der übrigen Lebenszeit. In einzelnen Körpersegmenten sind die respiratorischen Bewegungen in gewissem Grade von den übrigen unabhängig.

Newman will (Proceedings of the entomol. soc. of London p. 117 ff.) die Ansicht Newport's, dass die Fühler der Gliederthiere Gehörorgane seien, durch Beobachtungen an lebenden Palaemonen widerlegen; er glaubt aus den Bewegungen, welche letztere bei Annährung von Frass mit den Fühlern machen, nur Tast- oder Geruchsorgane in letzteren zu erkennen und weist die Möglichkeit zurück, dass durch

die Berührung des Frasses mit dem Wasser ein Schall entstehen könne, welcher eine Bewegung der Fühler veranlassen sollte.

Es braucht kaum erwähnt zu werden, dass den Deduktionen des Verf. eine wissenschaftliche Empirie nicht zu Grunde liegt, und dass er sich rein auf dem Gebiete des Raisonnements bewegt. Wie unkritisch er aber auch hier zu Werke geht, zeigt seine Annahme von acht Fühlern bei Palaemon, indem er die drei Geisseln der innern, die bekanntlich je nach den Gattungen an Zahl variiren, einzeln als selbständige Fühler ansieht. Dass diese unter einander von gleicher Struktur sind, ist ganz richtig; der Verf. hätte aber doch wissen müssen, dass das Gehörorgan bei den Crustaceen von Niemanden in diesen Anhängen des Fühlers, sondern im Basalstücke desselben gesucht und gefunden worden ist und da er nur aus den Bewegungen der Anhänge seine Schlüsse zieht, so ergiebt sich deren Nichtigkeit von selbst. Schliesslich ist noch zu bemerken, dass in Bezug auf die Lage des Gehörorgans von den Crustaceen gar kein Schluss auf die eigentlichen Insekten gemacht werden kann, da die Analogie dieser Organe in beiden Classen keineswegs sicher gestellt ist; die Fühler können daher auch gewiss bei vielen Insekten, wie es von Erichson angenommen worden ist, als Geruchsorgane betrachtet werden, während der Sitz des Gehörorgans in den Fühlern der Crustaceen wenigstens für gewisse Formen neuerdings unzweifelhaft festgestellt worden ist.

Jacquelin du Val hat der Akademie der Wissenschaften zu Paris eine Arbeit über den äusseren Skelettbau der Insekten vorgelegt und in den Comptes rendus de l'acad. d. scienc. T. XLIII. p. 999 ff. unter dem Titel: „Note sur l'organisation du squelette extérieur des insectes et les lois fixes qui la régissent“ eine kurze Zusammenfassung derjenigen Punkte, welche er selbst für die wichtigsten und zum Theil auch für ganz neu hält, gegeben. Was die Neuheit der vom Verf. hervorgehobenen Resultate seiner Untersuchungen betrifft, so lässt sich dieselbe aus den bisher gegebenen Daten freilich nicht ersehen und es müsste hierzu erst die in Aussicht gestellte ausführliche Abhandlung abgewartet werden; dass jedoch viele seiner Behauptungen auf sehr irrigen Voraussetzungen beruhen, zeigt schon das im Vorliegenden gegebene Resumé deutlich.

Der Verf. will z. B. gefunden haben, dass jedes Körpersegment der Insekten (deren er im Ganzen 18 annimmt, von denen 4 auf den Kopf kommen) ursprünglich aus 16 Stücken und ausserdem aus 4 Appendices besteht; je acht dieser Stücke bilden einen halben Ring,

nämlich einen oberen (d. h. Dorsal-) und einen unteren (d. h. Ventral-) Ring und sind auf jedem derselben symmetrisch angeordnet, nämlich vier zu jeder Seite der Mittellinie des Körpers. Das zweite Stück jeder Seite (beider Halbringe) ist das wichtigste und beständigste und trägt jedesmal den Appendix, während das erste und vierte am häufigsten eingehen (d. h. verdrängt oder modificirt werden). Als Theile des Insektenkörpers, die bisher übersehen worden sind, nennt er die von ihm nachgewiesenen „protocrâne, antésternum, protergite", welche vorläufig jedoch nur namhaft gemacht worden sind. Ueber die vier Ringe, welche nach seiner Untersuchung den Kopf zusammensetzen, lässt sich der Verf. schon näher aus; das erste Segment bildet die Schädelhöhle (boîte crânienne), das zweite die Mandibeln (oberer Halbring) und die Maxillen (unterer Halbring), das dritte die Ober- und Unterlippe (in entsprechender Weise), das vierte der Epipharynx und Hypopharynx. — Als neu sieht der Verf. u. a. auch den Nachweis an, dass die Halteren der Diptera die Analoga der Hinterflügel seien. — Wenn der Verf. nur einigermassen eine Vorstellung davon gehabt hätte, wie eingehende und zahlreiche Untersuchungen über diese Verhältnisse in den letzten zwanzig Jahren angestellt worden sind, so würde er wohl beanstandet haben, die seinigen überhaupt der Oeffentlichkeit preiszugeben und noch mehr, etwas als neu anzupreisen, was sich als von vornherein unhaltbar erweisen muss. Wie sollen wohl die Oberlippe und die Mandibeln den oberen Halbring eines Körpersegments darstellen und besonders im Vereine mit den Maxillen und der Unterlippe, die seit langer Zeit als Gliedmassen anerkannt sind? Und welches sind die acht Stücke und die Appendices des Pronotum und der Hinterleibsringe der Insekten, wenn man wirklich bei Meso- und Metathorax die Flügel als letztere annehmen wollte? In Deutschland ist es wohl nach gerade anerkannt, dass die Bedeutung dieser Körpertheile nur durch die Verfolgung ihrer Entwicklung beim Embryo festgestellt werden kann, und dass eine willkührliche Deutung derselben wenigstens für die Wissenschaft ohne Belang ist.

Ueber die Anhangsgebilde der Arthropoden-Haut, Bau und Insertion der haar- und dornähnlichen Anhänge und der eigentlichen Haare von A. Menzel (Entomol. Zeit. p. 117—127). Der Verf. ist durch seine Untersuchungen über diesen Gegenstand zu demselben Resultat wie Hollard gelangt, dass nämlich die Haare der Gliederthiere als selbstständige, mit einer Wurzel versehene und in eine sackartige Einstülpung der Haut eingesenkte Gebilde eine wesentliche Uebereinstimmung mit den entsprechenden der Säugethiere zeigen. Während jedoch Hollard diese Aehnlichkeit als

eine allgemein durchgehende ansicht und eine Verwandtschaft der Gliederthier-Haare mit denen der Pflanzen-Oberfläche ganz in Abrede stellt, will Menzel in einigen Fällen die letztere nicht von der Hand weisen, indem er z. B. die starken Dornfortsätze an den Kiefern der Myrmeleon-Larve als den Pflanzendornen verwandte Gebilde ansieht. (Es sind jedoch die Dornen der Pflanzen als Axengebilde wesentliche Theile des Organismus, die Zähne an den Kiefern von Myrmeleon aber äusserliche und zufällige Bildungen, bei denen nur eine oberflächliche Form-Aehnlichkeit aufzufinden ist. Ref.) — Für die in die Haut eingesenkten Haare, z. B. für die an den Kiefern der Myrmeleon-Larve befindlichen weist Menzel die wesentlichen Bestandtheile des Haarbalges, welcher durch Einstülpung der beiden Lagen der Chitinhaut gebildet wird, nach; wird das Haar selbst aus der Oeffnung desselben entfernt, so ragt aus dieser ein zapfenartiges Gebilde, welches von weicher Consistenz und daher gegen Druck nachgiebig ist, hervor: dieses wird vom Verf. als Analogon der Pulpa des Säugethier-Haares angesehen.

Aus letzterer Annahme würde zu folgern sein, dass die Haare der Arthropoden wie die der Säugethiere wachsen, da bei diesen die Pulpa des Haares die Absetzung neuer Bildungstheile zum Zwecke hat. Dass die Haare aber bei den Insekten wenigstens nicht wachsen, ist wohl nach verschiedenen Thatsachen mehr als wahrscheinlich; es wäre dann wenigstens viel natürlicher, dass z. B. langhaarige Raupen (Euprepia, Acronycta aceris, leporina u. a.) nach der Häutung kurze Haare mitbrächten, während dieselben schon gleich bei Berstung der alten Haut in ihrer ganzen Länge dem Körper dicht anliegen: woraus zugleich hervorgeht, dass sie ganz neue Gebilde sind, die mit den Haaren der abgeworfenen Haut in keiner Beziehung stehen. An ausgebildeten Insekten ist ferner ein Nachwachsen von Haaren bis jetzt nicht nachgewiesen worden, vielmehr die Abnutzung der einmal vorhandenen und das Kahlwerden der Körper-Oberfläche nach längerer Lebensdauer eine tägliche Erfahrung. (Haarförmige Ausschwitzungen, wie sie sich bei Lixus, Lystra, Dorthesia u. a. vorfinden, und die sich von Neuem erzeugen sollen, gehören nicht in diese Kategorie). Es möchte daher das von Menzel als Haarpulpa angesprochene zapfenartige Gebilde in seiner Bedeutung wohl noch etwas zweifelhaft sein.

Eine Schrift von Wollaston „On the variation of the Species, with especial reference to the Insecta, followed by

an inquiry into the nature of Genera," London 1856. 8., über welche sich in der Natural history review XI. p. 43 ein kurzer Bericht findet, ist dem Ref. nicht zugekommen.

Für die bereits mehrfach festgestellte Thatsache, dass auch unter den Insekten nicht selten eine Copulation zwischen verschiedenen aber ähnlichen Arten stattfindet, liegen in diesem Jahre gleichzeitig zwei Beobachtungen vor, welche in mehr als einer Beziehung interessant und wichtig sind. Der eine von Guillemot (Annales de la soc. entomol. IV. p. 29 ff.) mitgetheilte Fall betrifft eine Bastardirung zwischen Dicranura vinula und erminea, zweier in ähnlichem Verhältnisse zu einander stehenden Arten wie Saturnia spini und carpini, von denen Bastarde seit langer Zeit bekannt sind. Dieser Fall gewährt dadurch ein besonderes Interesse, dass nicht nur die Copulation der beiden genannten Arten, sondern auch die Entwicklung der daraus entsprungenen Produkte durch alle Stadien der Verwandlung verfolgt worden ist. Von etwa hundert Eiern, welche das Weibchen nach der Begattung ablegte, entwickelten sich nur zehn zu Raupen, welche in ihrer äusseren Erscheinung zwischen denen der beiden Arten die Mitte hielten und sich nach 40 bis 50 Tagen verpuppten; die Puppe glich durch die dunkle Farbe mehr derjenigen von D. vinula. Die zehn aus diesen Puppen ausgeschlüpften Bastarde vereinigten ebenfalls die Charaktere beider Arten mit einander, wie dies auch die Abbildung eines männlichen Individuums (auf Taf. 1. Fig. II) erkennen lässt; auf neun männliche Bastarde kam nur ein einzelner weiblicher, bei dessen anatomischer Untersuchung sich nur 22 kleine, atrophirte Eier im Ovarium vorfanden. — Die zweite Beobachtung von Boheman („Om parning emellan olika insekt-arter", Öfversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. 1856. p. 229) beschränkt sich zwar nur auf die Feststellung der Copulation zweier Arten, ist aber einerseits in Rücksicht auf die generische Verschiedenheit, andererseits auf die grosse Aehnlichkeit in Grösse, Form und Färbung der gepaarten Species fast noch bemerkenswerther: es wurde nämlich von B. ein Männchen von Strophosomus coryli mit einem Weibchen von Sciaphilus muricatus in Begattung angetroffen und längere Zeit darin verharrend gesehen.

Ueber Endoparasiten von Insekten sind folgende Mittheilungen gemacht worden:

Lespés, Note sur un Nématoide parasite des Termites (Annales des sciences naturelles V. p. 335. pl. 8) fand in einigen Termiten-Nestern, deren Boden sehr feucht war, in grosser Menge einen Wurm aus der Familie der Gordiaceen, den er als neue Gattung und Art unter dem Namen *Isakis migrans* beschrieb und abbildete. Die Naturgeschichte dieses Wurmes scheint ganz mit der von Gordius und Mermis übereinzustimmen, indem die erwachsenen Thiere mit entwikkelten Reproduktionsorganen sich in der feuchten Erde des Termiten-Nestes aufhalten, die Jungen dagegen in der Leibeshöhle der Termiten schmarotzen. Lespés fand die letzteren im Umkreise des Darmes, und zwar ein bis sechs Individuen in demselben Thiere, jedoch nur in solchen, die in der Entwickelung schon weiter vorgeschritten waren, nämlich in Arbeitern, Soldaten und Nymphen. Die vom Wurme afficirten Termiten gehen zuletzt an demselben zu Grunde und jener verlässt vollkommen herangereift den in Verwesung übergehenden Körper derselben; über die Zeit, zu welcher sich der junge Wurm in den Termiten-Körper einbohrt, liegen keine Beobachtungen vor.

Auch für zwei Coleopteren wurden abermals Beobachtungen über das Vorkommen von Eingeweidewürmern mitgetheilt. Die eine wurde von Györy (Sitzungsberichte der math. naturw. Classe der Akad. d. Wissensch. zu Wien XXI. p. 327) an Hydrophilus piceus gemacht, in dessen Darm sich bei 18—20 Individuen constant ein Entozoë vorfand, der unter dem Namen Oxyuris spirotheca als neue Art beschrieben und abgebildet wird. — Der zweite Fall ist von Mahler (Verhandl. d. zoolog.-botan. Vereins in Wien, Sitzungsberichte p. 11) bekannt gemacht worden, welcher aus drei Dytiscus marginalis, die aus einem kurz zuvor trockengelegten Teiche herstammten, im Ganzen acht Exemplare des Gordius aquaticus erhielt; die längsten derselben maassen über 13 Zoll und zwar waren vier von ihnen dem einen der Dytisci allein abgegangen.

Eine andere Art von äusserlichem Parasitismus, der jedoch zu den davon betroffenen Insekten vielleicht in gar kei-

ner Beziehung steht, ist von Lieberkühn („Ueber parasitische Schläuche auf einigen Insektenlarven") in den Monatsberichten der Berliner Akademie der Wissenschaften, April 1856 und Müller's Archiv f. Anat. und Physiol. 1856. p. 494 bekannt gemacht worden.

L. hat an den Kiemenfäden von Phryganeen-Larven kleine Schläuche von $1/5$—$1/50'''$ Länge beobachtet, welche zum Theil eine farblose, durchsichtige Substanz, mit zahlreichen lichtbrechenden Körnchen untermengt, enthielten, theils mit kleinen spindelförmigen Körperchen, ähnlich Psorospermien angefüllt waren. Diese Spindeln wurden zuweilen mit einer heftigen Bewegung aus den Schläuchen herausgeworfen, platzten und es entwickelten sich aus ihnen kleine Amöben-artige Thierchen. Die Schläuche, die in ihnen enthaltenen Spindeln und die daraus hervorgehenden Wesen sind auf Taf. XVIII in Müller's Archiv abgebildet; was aus letzteren wird, ist bis jetzt nicht beobachtet worden.

Von wie verschiedenartigen parasitischen Insekten die Wiederkäuer auch an ihren äusseren Körpertheilen beeinträchtigt werden, lehrt ein merkwürdiger von Haliday (Natural history review X. p. 23) mitgetheilter Fall, in welchem die Hörner frisch getödteter Antilopen (vom Gambia) von Larven angebohrt gefunden wurden. Eine nähere Untersuchung ergab das Vorhandensein von Raupen im Innern der Hörner, welche den Tineen-Raupen an Form glichen und in einem cylindrischen Gespinnst, welches am Ausgangsloche mit einem Deckel verschlossen war, steckten. Die grössten dieser Gespinnste, zu deren Anfertigung die Fasern der Hörner benutzt zu sein schienen, maassen zwei Zoll, die Larven, welche mit dem Kopfe nach der äusseren Oeffnung zugekehrt waren, einen Zoll. Der Augenschein lehrte, dass diese Larven durchaus nicht nach dem Tode der Antilopen die Hörner angegriffen haben konnten.

Eins der interessantesten Werke, die dem Ref. für den diesjährigen Bericht vorgelegen haben, ist eine grössere Abhandlung von Asa Fitch über die in Nord-Amerika als schädlich auftretenden Insekten, welche unter dem Titel: „First and second report on the noxious, beneficial and other Insects of the State of New-York, by Asa Fitch, Albany 1856." (8. 336 p. 4 tab. lith.) erschienen ist. Das Buch hat zunächst einen praktischen Zweck, indem der Verf. von der

Agricultural society in New-York damit beauftragt worden war, über die der Landwirthschaft, der Forst- und Gartenkultur schädlichen Insekten jener Gegend, ihre Lebensweise, den von ihnen verursachten Schaden und die zu ihrer Vertilgung anwendbaren Mittel einen ausführlichen Bericht abzustatten. Dieser Aufgabe wird dadurch entsprochen, dass der Verf. nicht, wie es in den meisten ähnlichen Werken der Fall ist, die von ihm beobachteten schädlichen Insekten in systematischer Reihenfolge aufzählt, sondern dass er von den verschiedenen Pflanzen (meist Bäumen) ausgeht und bei diesen über sämmtliche ihm bekannt gewordenen Feinde derselben Auskunft ertheilt. Eine derartige Anordnung empfiehlt sich einerseits durch den praktischen Nutzen, den sie darbietet und der darin besteht, dass den Laien das Auffinden einzelner Arten sehr erleichtert wird; andererseits war sie durch den Umstand geboten, dass die Beobachtungen des Verf. während eines Zeitraums von nur zwei Jahren angestellt wurden und daher den Gegenstand bei weitem nicht in seiner ganzen Ausdehnung erschöpfen konnten. Von den Insekten, welche in dieser Weise ausführlich abgehandelt werden, kommen 17 auf den Apfelbaum, 2 auf den Kirschbaum, 5 auf die Nord-Amerikanische Wallnuss, je 1 auf die Birne, die Pfirsich, die Pflaume, den Weinstock und die Stachelbeere, 2 auf die Fichte, je 1 auf die Lärche, den Ahorn und die Pappel, 8 auf den Weizen, 5 auf den Mais und je 1 auf den Hopfen und den Kohl; sie gehören zum grösseren Theile den Lepidopteren, nächst diesen zumeist den Hemipteren und Dipteren an, obwohl auch die übrigen Ordnungen nicht fehlen. — Wenn dieser praktische Theil des Werkes für Nord-Amerika ein ungleich grösseres Interesse darbieten muss, als es für Europa der Fall sein kann, so ist den zahlreichen Exkursen, welche der Verf. bei jeder sich ihm darbietenden Gelegenheit zur Erläuterung der Naturgeschichte solcher Insekten macht, die zu jenen schädlichen in näherer oder entfernterer Beziehung stehen, eine ganz allgemein wissenschaftliche Bedeutung beizulegen. Dass die Schilderungen, welche vom Nord-Amerikanischen Insektenleben gegeben werden, einerseits wegen der wesentlichen faunistischen Uebereinstimmung dieses Welttheiles mit dem unsrigen, ande-

rerseits in Rücksicht darauf, dass das Buch für einen weiteren Leserkreis bestimmt ist, viel Bekanntes enthalten, versteht sich von selbst; es ist aber nicht nur die Lebendigkeit der Darstellungsweise an und für sich in hohem Grade anziehend, sondern es finden sich auch so mannigfache werthvolle Beobachtungen über Insekten der verschiedensten Ordnungen in dem Werke vor, dass gewiss Niemand, der sich in wissenschaftlicher Weise mit Entomologie beschäftigt, dasselbe ohne Befriedigung lesen wird. Ausserdem erhält aber auch die Artenkenntniss der Nord-Amerikanischen Insekten hier eine ziemlich ausgedehnte Bereicherung: abgesehen davon, dass schon von den als schädlich aufgeführten Arten ein Theil neu ist und an diese oft eine Beschreibung der zunächst verwandten angeschlossen wird, weiss der Verf. stets in sehr geschickter Weise von denselben auf ein anscheinend fernliegendes Thema überzugehen, welches er dann ganz nach Gefallen ausbeutet. So knüpft er z. B. bei den den Obstbäumen schädlichen Blattläusen an sämmtliche mit ihnen im Krieg oder Frieden lebenden Insekten an, wie Ameisen, Dipteren (Tephritis), Hemerobius-, Chrysopa-, Coccinella- und Syrphus-Larven, nimmt dann diese Gelegenheit wahr, um z. B. eine Beschreibung sämmtlicher ihm bekannten Chrysopen und Hemerobien Nord-Amerika's zu geben, kommt von solchen Insekten wieder auf ihre Schmarotzer u. s. w. Zuweilen ist bei diesen Verknüpfungen verschiedenartiger Gegenstände der Faden etwas locker und ein dem Verf. erwünschtes Thema oft ziemlich weit her geholt (wie z. B. die Beschreibung der Porcellio-Arten, welche sich in den von Larven ausgehöhlten Baumstämmen vorfinden); indessen wird dadurch die Fülle des hier verarbeiteten Materials nur um so grösser und das Interesse ein vielseitigeres.

Wenn der Verf. sich durch das vorliegende Werk ganz besonders als einen vorzüglichen Beobachter dokumentirt, welcher überall mit den eingehendsten Kenntnissen ausgerüstet, die noch bestehenden Lücken unseres Wissens auf das Erfolgreichste anzugreifen weiss, so tritt hiergegen keineswegs, wie so oft, die systematische Seite des behandelten Gegenstandes in den Hintergrund, sondern wird mit gleichem Erfolge wie die Biologie gefördert. Bei allen vom Verf. beschriebenen neuen Arten werden eingehende Untersuchungen über

ihre Verschiedenheit, resp. Identität mit den bereits bekannten angestellt und ebenso die Bestimmung der Gattungen, denen sie angehören, nach den darüber vorliegenden älteren und neueren Werken ermöglicht. Nur in wenigen Fällen, z. B. bei den Chrysopen und Hemerobien, bei mehreren Lepidopteren, sind dem Verfasser frühere Publikationen entgangen, so dass hier eine Zurückführung seiner Arten und Gattungen auf bereits beschriebene vorgenommen werden muss: da jedoch diese Arbeiten zum Theil wenigstens solche sind, die der neuesten Zeit angehören, so ist die Unbekanntschaft mit denselben gar nicht einmal in Anrechnung zu bringen. — In Betreff der Ausstattung des Werkes sei erwähnt, dass neben vier Tafeln, welche einen Theil der als schädlich abgehandelten Insekten im Steindruck darstellen, der Text mit zahlreichen Holzschnitten versehen ist, durch welche besonders die ersten Stände und die durch sie bewirkten Veränderungen an den betreffenden Pflanzentheilen erläutert werden. — Da das Werk gegenwärtig wohl nur eine geringe Verbreitung in Europa hat — obwohl eine sehr allgemeine in Hinsicht auf die wissenschaftliche Bedeutung desselben nur zu wünschen ist — habe ich bei den einzelnen Ordnungen und Familien wenigstens das Neue, was darin enthalten ist, angemerkt, natürlich ohne damit seinen Inhalt erschöpfen zu können.

Wenn das eben besprochene Werk neben seinem ursprünglich praktischen Zwecke auch das Interesse des wissenschaftlichen Forschers nach allen Seiten hin in Anspruch nehmen musste, ist ein in Deutschland erschienenes, welches denselben Gegenstand behandelt, fast ausschliesslich für den durch schädliche Insekten besonders in Anspruch genommenen Theil des Publikums, die Landwirthe, berechnet. Es ist dies ein im vorigen Jahresberichte (p. 17) nur dem Titel nach angezeigtes Werk von Nördlinger: „Die kleinen Feinde der Landwirthschaft," (Stuttgart, Cotta 1855. 1 Vol. 8. 636 pag. mit zahlreichen in den Text eingedruckten Holzschnitten), welches dem Ref. nachdem zur näheren Einsicht vorgelegen hat. Dies Buch erfüllt seinen Zweck, dem Landwirthe als Rathgeber und Belehrer über die ihm schädlichen Insekten (welche den bei weitem grössten Theil seines Inhaltes ausmachen) zu dienen, gewiss in der vollkommensten Weise, indem es nicht nur letztere in fast erschöpfender Weise aufzählt, das über ihre Naturgeschichte und schädlichen Eingriffe bereits Bekannte auf das Befriedigendste und Angemessenste zusammenstellt, dasselbe auch zum Theil durch eigene Beobachtun-

gen des Verf. erweitert, sondern auch — was besonders rühmend hervorzuheben ist — dadurch, dass es sich in Betreff der Anrathung von Vertilgungsmitteln besonders kritisch verhält und somit dem Laien als sicherer Anhalt in diesem Punkte dienen kann.

Der Verf. hebt ganz mit Recht hervor, dass eine Aufzählung von allerhand Vertilgungsmitteln, die zwar seit Jahren wiederholt empfohlen sind, sich aber in keiner oder nur sehr ungenügender Weise bewährt haben, in einem Lehrbuche nicht nur überflüssig, sondern sogar nachtheilig für den Landwirth ist, und dass in den Fällen, wo genügende Mittel fehlen, dies, wie er es auch öfter thut, besser offen gesagt wird. Ebenso zweckmässig ist es, dass der Verf. zu wiederholten Malen auf diejenigen Vertilgungsmittel als die besten hinweist, welche die Natur selbst geschaffen hat, um Uebergriffe von anderer Seite her zu beschränken; es scheint dem Ref. jedoch, als träte diese Seite des Werkes, nämlich die Hinweisung auf nützliche Insekten, im Verhältnisse zu ihrer grossen Wichtigkeit für den Landwirth doch gar zu sehr zurück, während sie gewiss mit Recht darauf Anspruch machen könnte, in jedem praktischen Buche der Art ganz in den Vordergrund gestellt zu werden. Die tägliche Erfahrung lehrt nämlich, dass Landwirthe sowohl wie Forstmänner alle Insekten für „Ungeziefer" ansehen, und dass sie durch unkritische Vernichtung alles dessen, was ihnen davon vorkommt, sich selbst viel mehr Schaden als Nutzen bringen. Es wäre in so fern gewiss nicht überflüssig gewesen, auf den Nutzen der (nur kurz erwähnten) Laufkäfer sowohl während ihres Larven- als Insektenzustandes und auf den immensen Vortheil, welche eine Schonung derselben bei Raupenfrass auf Feldern u. s. w. bringen kann, in recht ausführlicher Weise einzugehen. Vielleicht würde es sich als zweckmässig erweisen, wenn der Verf. seinem Werke, das in mehrfacher Beziehung sich vor den ähnlichen früheren vortheilhaft hervorthut, noch ein Anhangs-Heft folgen liesse, welches die für die Landwirthschaft nützlichen Insekten in eingehender Weise behandelte. — Zu den Vorzügen des Buches ist neben den schon erwähnten auch ganz besonders seine zweckmässige Ausstattung zu rechnen, indem durch die in den Text eingedruckten, durchweg recht charakteristischen Abbildungen die Anschaulichkeit des Gegenstandes sehr gefördert wird und der Landwirth sich bei Benutzung derselben wenigstens in vielen Fällen leicht darüber belehren kann, mit welchen Feinden er es zu thun hat. Um demselben ein solches Bekanntwerden mit den ihn interessirenden verschiedenen Insektenformen zu ermöglichen, resp. zu erleichtern, hat der Verf. zugleich als Einleitung zu seinem Werke eine gedrängte Uebersicht über die verschiedenen Ordnungen, die Unter-

schiede, welche sie in ihren verschiedenen Entwicklungsperioden von einander darbieten, ihre äussere und innere Organisation u. s. w. vorangeschickt; ob dieselbe jedoch als dem vorliegenden Zwecke durchweg entsprechend anzusehen ist, darüber könnten die Ansichten wohl verschieden sein.

Derselbe Verf. hat seine schon im J. 1848 veröffentlichten Nachträge zu Ratzeburg's Forst-Insekten, durch eine Reihe neuer Beobachtungen vermehrt, jetzt in einem selbstständigen Werkchen herausgegeben: Nördlinger, Nachträge zu Ratzeburg's Forst-Insekten, ein Programm bei Gelegenheit der Jahresprüfung an der königl. land- und forstwirthschaftlichen Akademie zu Hohenheim, Stuttgart 1856 (8. 81 pag., 1 lith. Taf.).

Der grösste Theil dieser Schrift ist den in Holz und unter Rinde lebenden Coleopteren gewidmet und enthält besonders eine Reihe sorgfältiger Beobachtungen über die Lebensweise und die Naturgeschichte der Bostrichen, welche den von Ratzeburg gemachten Angaben als Ergänzung dienen. Ausserdem sind auch mehrere schädliche Lepidopteren von Neuem ausführlich behandelt und schliesslich noch einige Notizen über Hymenopteren beigefügt worden. In zwei Anhängen beschreibt der Verf. 1) zwei neue ausländische Bostrichen aus Venezuela und Neu-Holland (welche jedoch, da N. die Erichson'sche Monographie nicht gekannt hat, näher zu prüfen sind) und 2) in sehr interessanter Weise noch einmal die Naturgeschichte und besonders das Eierlegen des Rhynchites betuleti. Hervorzuheben ist hier, dass N. jetzt sicher festgestellt zu haben glaubt, dass die Individuen des Käfers ohne Dornen am Halsschilde die Weibchen sind, indem stets solche beim Blätterwickeln und Eierlegen angetroffen wurden. (Die Systematiker über Curculionen, z. B. Schönherr, Redtenbacher u. a. sind bekanntlich der Ansicht, dass die dornlosen Individuen die Männchen seien, was um so weniger anzunehmen ist, als von ihnen für Rhynch. auratus das Umgekehrte angegeben wird.)

Von Ratzeburg's Werk: Die Waldverderber und ihre Feinde, oder Beschreibung und Abbildung der schädlichen Forstinsekten und der übrigen schädlichen Waldthiere, ein Handbuch für Forstmänner, Oekonomen u. s. w. ist eine vierte, gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage erschienen. Berlin, Nicolai 1856. (8. 112 pag. c. tab. 10.)

Ueber Insekten, welche einzelnen Culturpflanzen schädlich sind, handeln ferner:

Insects frequenting the Cotton-plant, by Townend Glover (Report of the Comissioner of Patents for the year 1855. Agriculture. Washington 1856. p. 64—115. c. tab. 5).

Es wird hier eine beträchtliche Anzahl von Insekten verschiedener Ordnungen aufgezählt und abgebildet, welche sich auf der Baumwollenstaude vorfinden und von deren Mehrzahl der Verfasser glaubt, dass sie derselben schädlich seien. Es ist dies aber gewiss nur von denen vorauszusetzen, welche an den jungen Pflanzentrieben, den Blättern und Schösslingen leben (9 Lepidopteren-Raupen, 2 Hemipteren, 1 Aphide, 1 Homopteron, 1 Locustine, 1 Curculionide); dagegen sind diejenigen, welche als auf den Blüthen vorkommend bezeichnet werden, z. B. Cantharis, Chauliognathus, Trichius gewiss nicht, einige Spanner-Raupen wenigstens sehr fraglich schädlich. Ausserdem werden auch noch diejenigen Arten aufgeführt, welche sich an den faulenden Stengeln der Pflanze vorfinden, nämlich mehrere Hemiptera, von Coleopteren die Gattungen Carpophilus, Colastus, Silvanus, von Lepidopteren die Raupen zweier Heliothis-Arten; ferner solche Arten, die zwar in den Baumwollenplantagen vorkommen, aber nicht schädlich sind; endlich solche, welche wegen ihrer Vernichtung der schädlichen Insekten als nützlich anzusehen sind, wie Megacephala uud Harpalus, Ichneumoniden, Syrphus-, Coccinella- und Hemerobius-Larven u. s. w. — Die über die Lebensweise jener Insekten und den Schaden derselben angestellten Beobachtungen werden hier bei jeder Art mehr oder weniger ausführlich mitgetheilt, doch fehlt für die meisten derselben eine genauere Bestimmung der Art und oft selbst der Gattung; aus den im Holzschnitt beigegebenen Abbildungen wird sich jedoch über die meisten derselben wenigstens annähernd Auskunft erhalten lassen.

Insects injurious and beneficial to the Orange-tree. (ebenda p. 115—121.)

Die schädlichen Insekten der Orangen sind zwei (unbenannte) Coccus-Arten, über deren Entwickelung und Lebensweise hier ausführliche Mittheilungen gemacht werden; ihre Feinde sind mehrere parasitisch in ihnen lebende Hymenopteren, also vermuthlich Ichneumoniden.

Doleschall (Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië, Deel XII. p. 282 ff.) gab Nachricht über einige dem Indigo-Bau schädliche Thiere.

Er nennt: 1) den Sawang, eine kleine der Gattung Theridion angehörende Arachnide; 2) den Worm (Oelat der Javanesen), eine 8''' lange Larve mit braunem Kopfe, die im Marke der Stengel lebt und woraus ein 2''' langer Rüsselkäfer hervorgeht. Die Art ist mit einer

Diagnose versehen, aber nicht benannt: „Rufo-fuscus, corpore gibboso, longitudinaliter granulatim spinoso, macula dorsali alba cruciformi; rostro caput longitudine superante, armato; antennis rostri apicem versus insertis, geniculatis, 9 articulatis, articulo primo longissimo, ultimo ovali; tibiis anticis in processum armatum prolongatis, articulo tarsorum ultimo unguiformi. Long. lin. 2." — 3) Nicht minder schädlich ist die Larve eines Cerambycinen, die mit der vorigen in Gemeinschaft lebt. — 4) der ärgste Verwüster ist der Oeret, die Larve einer Melolontha, 2—2½" lang, welche die Wurzeln abfrisst; der Käfer ist 1½" lang, rothbraun von Farbe und dem Europäischen Maikäfer sehr ähnlich. — 5) Der Koepoe - Koepoe der Javanesen; ein weisser wolliger Ueberzug, von einem Insekte aus der Cicaden-Familie herstammend. — 6) Einige Raupen von Vanessa und Polyommatus leben auf der Indigo-Pflanze, sind aber nur in geringer Anzahl vorhanden.

Robineau-Desvoidy, Mémoires sur les gale-insectes de l'Olivier, du Citronier, de l'Oranger, du Laurier-Rose et sur les maladies, qu'ils y occasionnent dans la province de Nice et dans le département du Var. (Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 121, 180, 277, 387 ff.) — Der Verf. giebt eine historische Darstellung des Auftretens und der allmähligen Verbreitung der Schildläuse (Cocc. Hesperidum, Adonidum, Oleae etc.) von Italien aus über Südfrankreich und der Verwüstungen, welche sie gegenwärtig anrichten. Ausser den genannten Bäumen, welche zuweilen von mehreren Arten zugleich befallen werden, leiden in Südfrankreich auch viele ursprünglich exotische Zierpflanzen durch dieselben.

Schreiner, „die Feinde der Obstbäume" (Zeitschrift für die gesammten Naturwissensch. VII. p. 513—520) zählt dreizehn Arten von Lepidopteren auf, welche als gartenschädlich allgemein bekannt sind und giebt eine Beschreibung der Raupen, ihrer Lebensweise, des Schadens, den sie anrichten u. s. w. Der Aufsatz enthält nichts Bemerkenswerthes.

Krauss: „Ueber einige für die Landwirthschaft schädliche Insekten" (Jahreshefte des Vereins für vaterl. Naturk. in Würtemberg, XII. p. 52 ff.) handelt über Geometra brumata, Tinea padella und Gryllotalpa vulgaris.

Gehin, Notes pour servir à l'histoire des insectes nuisibles à l'agriculture dans le département de la Moselle, No. 1. broch. in 8. und Lettre sur la galle des feuilles du poirier, addressée à la société d'horticulture de la Moselle, broch. in 8. sind dem Ref. beide nur

aus einer Anzeige im Bullet. de la soc. entomol. IV. p. CXIX. bekannt geworden.

Ein Aufsatz von Keferstein, betitelt: „die ägyptischen Plagen" (Zeitschrift f. d. gesammt. Naturwiss. VII. p. 530 ff.) geht hauptsächlich auch auf die in grossen Schaaren auftretenden Insekten Afrika's, welche dem Vieh und dem Menschen schädlich werden, ein und sucht die in den Schriften des Alterthums bezeichneten Arten auf solche, deren Naturgeschichte neuerdings bekannt geworden ist, zu deuten.

Die deutschen Phytophagen aus der Klasse der Insekten, oder Versuch einer Zusammenstellung der auf Deutschlands Pflanzen beobachteten Bewohner und deren Feinde, von Kaltenbach (Verhandlungen des naturhist. Vereins der Preuss. Rheinlande und Westphalen's XIII, p. 165—265). — Das Unternehmen des Verf. ist ein ganz ähnliches, wie das kürzlich von Macquart erschienene Werk „les arbres etc." und „les plantes herbacées de l'Europe et leurs Insectes," von dem es sich jedoch sehr vortheilhaft in der Ausführung unterscheidet. Zunächst werden zweckmässiger Weise nicht die Bäume und Sträucher von den niederen Pflanzen geschieden, sondern mit diesen vereint in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt, wodurch das Auffinden von Einzelnheiten natürlich sehr erleichtert wird; als Bewohner dieser Pflanzen werden auch nur solche aufgeführt, die sich nach direkten Beobachtungen von ihnen ernähren und nicht (wie bei Macquart) auch solche, die in ganz zufälliger Beziehung zu ihnen stehen. Den Beobachtungen des Verf. selbst sind die von anderen Forschern hinzugefügt und bei letzteren der literarische Nachweis geliefert. Der bis jetzt vorliegende Theil der Arbeit behandelt die Gattungen mit dem Anfangsbuchstaben A, etwa 75 an Zahl, und zwar werden die einzelnen phytophagen Insekten nur unter der Gattung vereinigt, was schon aus dem Grunde nothwendig war, als die Pflanzen-Art in sehr vielen Fällen von den Beobachtern nicht bekannt gemacht worden ist. Die zahlreichsten Insekten ernähren die Gattungen Acer 44, Achillea 34, Alnus 116, Amygdalus 12, Anchusa 12, Arctium 18, Artemisia 50, Arundo 26, Astragalus 11, Atriplex 20. — Die Arbeit des Verf. verdient wegen der äusserst interessanten Beziehungen der Insekten zur Pflanzenwelt an sich, als auch wegen der praktischen Wich-

tigkeit des Gegenstandes alle Anerkennung und es ist nur zu wünschen, dass sie in gleicher Weise fortgeführt werde.

Die Linsengallen der Oesterreichischen Eichen, ein Versuch zur vergleichenden Beschreibung der Gallengebide, von G. Frauenfeld. (Bulletin de la soc. imp. des naturalistes de Moscou 1856. No. 1. p. 394—405. c. tab. IV.)

Die Linsengallen verdanken ihren gemeinsamen Namen nur der Aehnlichkeit in Form und Grösse, sind aber — wenigstens die hier behandelten der Eichen — ihrer Natur nach sehr verschieden, indem sie sich auf alle drei von Frauenfeld angenommenen Gruppen der Gallen, nämlich auf die umhüllenden, einschliessenden und gegliederten vertheilen. Zu ersterer Gruppe gehört die Schlauchgalle der Cerreiche, deren Erzeugerin wahrscheinlich Lasioptera cerris ist; zu den einschliessenden Gallen gehört die Linsengalle von Quercus pedunculata (wahrscheinlich das Produkt einer Cynips) und die Warzenflachgalle der Rotheiche (Erzeuger unbekannt); den gegliederten Gallen fällt die Deckelgalle der Cerreiche zu, welche ebenfalls einer Tipularie ihren Ursprung verdankt. Die letztere Galle ist von Kollar ebenfalls der Lasioptera cerris zugeschrieben worden, wenigstens mit der Schlauchgalle zusammen als Produkt derselben abgebildet und beschrieben; jedenfalls gehören aber beide ganz verschiedenen Thieren an. — Die erwähnten vier Linsengallen der Eichen werden vom Verf. näher charakterisirt und sind auf der beifolgenden Tafel abgebildet.

Ueber periodisches massenhaftes Auftreten einzelner Insekten-Arten wurden mehrere Mittheilungen gemacht, deren Zusammenstellung hier Platz finden mag: 1) Dufour beobachtete Stenus rusticus zu vielen Tausenden auf Blättern dicht aneinander gedrängt (Bullet. de la soc. entomol. p. XCI). 2) Nach Leinweber (Verhandl. d. zool.-botan. Vereins, Sitzungsberichte p. 74) wurde Galleruca xanthomelaena durch ungeheuere Individuenzahl sowohl im Larvenzustande als in dem des entwickelten Insekts den Ulmen schädlich, die sie zweimal im Jahre der Blätter durchweg beraubte. 3) In ähnlicher Menge traten nach Fuss (Mittheil. d. Siebenbürg. Vereins zu Hermannstadt VII. p. 104 ff.) die Raupe von Liparis morio und die Larve der Adimonia tanaceti auf; erstere verwüstete ganze Wiesen durch Abfressen des Grases. 4) Heer brachte (Vierteljahrsschrift d. naturf. Gesellsch. in Zürich I. p. 85) das schon von de Geer beobachtete Phäno-

men des Auftretens grosser Massen von Telephorus-Larven zur Winterzeit auf frisch gefallenem Schnee zur Sprache, welches in der Schweiz neuerdings beobachtet wurde; die Zahl der Larven wurde auf etwa 300,000 veranschlagt, welche sich auf 25 bis 30,000 Quadratruthen vertheilten.

Von praktischer Wichtigkeit sind die Beobachtungen, welche Frey und Lebert (Vierteljahrsschrift der naturf. Gesellsch. zu Zürich I. p. 374—389) über die gegenwärtig im Mailändischen herrschende Krankheit der Seidenraupe, der Puppe und des Schmetterlings veröffentlicht haben. Die Krankheit, welche von der Muscardine verschieden ist und gegenwärtig auch hier am Orte vielfach grassirt, zeigt sich in einer Verkrüppelung des Schmetterlings, dessen Flügel und Leib aufgedunsen und wässerig erscheinen; die afficirten Individuen vollziehen entweder die Begattung gar nicht, oder dieselbe hat kein Ablegen von Eiern zur Folge. — Nach den Untersuchungen der beiden Verf. zeigt sich bei den kranken Insekten in allen inneren Theilen des Körpers und auch auf der äusseren Oberfläche in grosser Anzahl eine Alge, welche viel wahrscheinlicher die Ursache der Krankheit ist, als dass sie für ein Produkt einer schon vorher bestehenden Krankheit des Seidenwurns angesehen werden könnte.

Von faunistischen Arbeiten, welche sich über alle oder mehrere Ordnungen der Insekten erstrecken, sind im Jahre 1856 nur wenige erschienen und unter diesen nur eine von grösserem Umfange und von Bedeutung, nämlich:

Die Thiere Andalusiens, nach dem Resultate einer Reise zusammengestellt, nebst den Beschreibungen von 249 neuen oder bis jetzt noch unbeschriebenen Gattungen und Arten von Dr. W. G. Rosenhauer. Mit 3 Kupfertafeln. Erlangen 1856. 8. 429 S. — Das Werk, welches eine Darstellung der Fauna Andalusiens im Ganzen zum Inhalt hat, indem es sich auf fast alle Thierklassen erstreckt, ist von speziellem Interesse für die Gliederthiere, welche darin mit besonderer Vorliebe behandelt worden sind; unter letzteren sind es wieder die Coleopteren, deren genaue Durcharbeitung der Verf. in seiner bereits öfters bewährten, sehr umsichtigen Weise vor-

genommen hat. Zu Grunde gelegt ist dieser Bearbeitung zunächst eine sehr reichhaltige von Will in Andalusien veranstaltete Sammlung von Insekten, welche auch die sehr zahlreichen, hier beschriebenen neuen Arten enthielt; ausserdem hat der Verf. aber mit grossem Fleiss sämmtliche Thiere, welche von anderen Reisenden in Andalusien aufgefunden (besonders Rambur und Waltl), sowie diejenigen, welche von verschiedenen Autoren, als von dort herstammend bezeichnet worden sind, wenigstens durch Anführung des Namens seiner Arbeit einverleibt, so dass dieselbe ein vollständiges Bild unserer gegenwärtigen Kenntniss der dortigen Fauna liefert. Dass dieselbe vorwiegend den Character der Mittelmeer-Fauna zeigen würde, liess sich von vorn herein vermuthen: sie bietet jedoch trotzdem vielfache Abweichungen von den beiden übrigen Süd-Europäischen Halbinseln, dagegen eine wesentliche Uebereinstimmung mit dem gegenüberliegenden Theile Afrika's dar. Hinsichtlich der einzelnen Ordnungen, so sind die Coleopteren, wie gesagt, bei weitem am reichsten vertreten, nämlich durch 1692 aufgeführte Arten; von diesen sind die bereits beschriebenen mit Bemerkungen über Fundort, Lebensweise u. s. w., so wie öfter auch mit synonymischen Notizen versehen, die neuen mit besonderer Sorgfalt und Schärfe, stets auch mit gehöriger Berücksichtigung der zunächst verwandten Arten charakterisirt worden. Während sich zur Aufstellung neuer Gattungen dem Verf. nur selten Gelegenheit darbot, hat er für eine Anzahl von Dejean bisher nur benannter Formen eine gründliche Beschreibung nachgeliefert und diese somit erst in die Wissenschaft wirklich eingeführt. — Die übrigen Ordnungen und Classen der Gliederthiere sind an neuen Arten im Ganzen ärmer und es ist hier der Verf. in der Beschreibung derselben von anderen Autoren unterstützt worden, wie von Hartig (einige Cynipiden), Loew (einige Dipteren) und Koch (Arachniden, Myriapoden und Crustaceen). Uebrigens ist auch bei diesen das Verzeichniss der aufgeführten Arten im Ganzen als ein reichhaltiges zu bezeichnen, wie sich aus folgenden Zahlenangaben ergiebt: Orthoptera 88 (8 Labiduroiden, 63 Orthoptera genuina, 17 Pseudoneuroptera), Neuroptera 26, Hymenoptera 128 (7 Tenthredinetae, 1 Urocerata,

6 Ichneumonidae, 10 Formicariae, 47 Apiariae, 4 Vespariae (indem Rhynchium hierher und nicht zu den Bienen gehört), 13 Heterogyna (mit Einschluss von Scolia), 19 Crabronites, 8 Sphegiden und Pompiliden, 5 Cynipidae, 8 Chalcidiae, Chrysididae etc.), Diptera 125 (besonders artenreich die Bombylier und Asiliden), Lepidoptera 155 (70 Rhopalocera, 5 Sphingides, 31 Bombycidae und Chelonariae, 19 Noctuinae, 30 aus den übrigen Familien), Hemiptera 180 (164 Heteroptera, 16 Homoptera), Arachnoidea 20, Myriapoda 7, Crustacea 14. — Von den drei beifolgenden Tafeln ist eine der Darstellung einiger neuen Coleopteren-Gattungen gewidmet.

Einen Beitrag zur Insektenfauna Dalmatiens lieferte Frauenfeld (Verhandl. d. zoolog. botan. Vereins in Wien VI, p. 431—445) durch Aufzählung der von ihm daselbst gesammelten Dipteren, Neuropteren, Hemipteren und Ameisen; derselbe ist von um so grösseren Interesse, als er gleichsam ein Supplement zu der von Germar in seiner Reise nach Dalmatien veröffentlichten Fauna (zum grössten Theil Coleopteren) abgiebt.

Die Reise des Verf. fiel in die Zeit des Frühsommers und daher bietet das Verzeichniss der gesammelten Arten einen besonderen Reichthum an solchen dar, welche dieser Jahreszeit eigen sind: unter den Dipteren sind z. B. besonders die Tabaniden, Bombylier und Stratiomyiden zahlreich vertreten, unter den Acalypteren die Trypeten mit Vorliebe gesammelt. Von Neuropteren sind 14, von Ameisen 15 Arten aufgeführt, von Hemipteren besonders die Geocorisen berücksichtigt worden. Bei den interessanteren Arten sind Angaben über ihr Vorkommen, ihre Lebensweise u. s. w. hinzugefügt.

Costa hat in einem Neapolitanischen Journal „L'Iride" Anno 1. No. 11 einige Mittheilungen über die Insektenfauna der Insel Ischia gemacht, denen auch die Beschreibung einiger neuen Arten beigefügt ist. Der Aufsatz ist dem Ref. im Separat-Abdrucke unter dem Titel: „Alcune Notizie sull' Entomologia dell' Isola d'Ischia" (August 1856) zugekommen.

Lucas beabsichtigt, unter dem Titel: „Mélanges d'entomologie Algérienne" in den Annales de la soc. entomol. einen Nachtrag zu seiner Bearbeitung der Gliederthiere Algier's durch Beschreibung derjenigen Arten, welche nach der Veröffentlichung der Exploration scientifique de l'Algérie von

ihm auf dem Plateau von Médéah und Boghar aufgefunden worden sind, zu liefern. Diese Publikationen sollen nicht in systematischer Reihenfolge, sondern je nachdem sich das Material dazu darbietet, vor sich gehen; der Anfang ist in diesem Jahre mit einer Anzahl von Melasomen gemacht worden.

Derselbe machte im Bullet. de la soc. entomol. IV. mehrere Mittheilungen über das Vorkommen Europäischer Insekten in Algier, z. B. von Zuphium olens, Papilio Machaon und Podalirius, Smerinthus ocellatus, Polia rufocincta, Sesamia nonagrioides u. a.

Lesenswerth sind die Mittheilungen, welche Bates (Zoologist p. 5012 ff.) über die Insektenfauna des inneren Brasilien's längs des Amazonenstromes gemacht hat; sie beschränken sich vorläufig auf die Ordnungen der Coleoptera und Lepidoptera, unter denen eine Anzahl seltener, neu entdeckter Formen hervorgehoben werden. Von Coleopteren ist neuerdings der merkwürdige Gnostus formicicola Westw. in Mehrzahl unter Ameisen aufgefunden worden.

Ueber die Fauna der Mährischen Höhlen gab Wankel (Verhandl. d. zoolog. botan. Vereins in Wien VI, p. 467 ff.) Nachricht. Es findet sich in denselben eine grössere Anzahl von Gliederthieren, die schon aus den Krainer Höhlen bekannt geworden sind, zum Theil jedoch auch solche, die, wenngleich jenen nahe verwandt, selbstständige Arten bilden. Eine Bekanntmachung derselben wird in Aussicht gestellt.

Ohne wissenschaftliches Interesse sind die von Brehm gemachten Mittheilungen über die Insekten des nordöstlichen Afrikas, welche einen Theil seiner Schilderung der „tropischen Wälder und ihrer Fauna" (Allgem. Deutsche Naturhist. Zeitung I. p. 216 ff.) ausmachen. Es fehlt denselben die nöthige Sachkenntniss.

Douglas, the world of Insects, a guide to its wonders. London 1856. (8. 244 p.).

Die Schilderung des Insektenlebens im Allgemeinen, welche den Inhalt dieses Buches bildet, legt ein ebenso günstiges Zeugniss für das Beobachtungstalent des Verf. ab, als sie dem Leser mannigfaches Interesse abgewinnt. Die Insekten werden nach ihren verschiedenen Aufenthaltsorten, wie Haus, Blumen- und Obstgarten, Feld, Wald, Ebene und Gebirge, Wasser, Seestrand u. s. w. in Betracht gezogen, über ihre Lebensweise, ihre Beziehungen unter einander

und zu der sie umgebenden Natur die Beobachtungen Anderer mit des Verf. eigenen in geschickter und ansprechender Weise verbunden und auf diese Weise dem Anfänger ein kurzer Abriss des Wissenswürdigsten auf diesem Felde gegeben.

„Die Mysterien der Europäischen Insektenwelt von Prof. Dr. Joh. Gistl, Kempten 1856" ist der Titel eines Buches, welches seinem Inhalte nach keine nähere Berücksichtigung in dem vorliegenden Berichte zu beanspruchen hat. (Siehe darüber Dohrn, Entomol. Zeit. 1856. p. 312 ff.)

Von Kirby und Spence's Introduction to Entomology ist eine siebente Auflage (London 1856) erschienen. Nach einer Anzeige in den Annals of natural history XVIII, p. 258 sind bis jetzt die beiden ersten Bände ausgegeben worden.

Mulsant's Opuscules entomologiques sind jetzt bis zum 7. Hefte (Paris 1856) fortgeschritten, welches abermals die Beschreibung einer grossen Anzahl meist einzelner neuer Arten aus dem südlichen Frankreich (Coleoptera und Hemiptera), ausserdem aber auch eine zusammenhängende Arbeit systematischen Inhalts, sowie einzelne Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Insekten enthält.

Stainton's Entomologist's Annual (for 1856), welches über Englische Insekten handelt und v. Motschulsky's Etudes entomologiques werden jetzt mit jährlich erscheinenden Bändchen oder Lieferungen fortgesetzt, deren Inhalt, so weit er wissenschaftliches Interesse darbietet, gehörigen Orts berücksichtigt worden ist.

Die Verhandlungen der Niederländischen Entomologischen Gesellschaft, deren Erscheinen Ref. bereits im Jahresbericht für 1854, p. 17 angezeigt hatte und von denen gegenwärtig zwei Hefte des ersten Bandes unter dem Titel: Handelingen der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, 1. Deel, 1. 2. Stuck (Leyden in 4., 1854 und 1856) vorliegen, enthalten Berichte über die seit dem Jahre 1846 in verschiedenen Städten des Landes abgehaltenen Versammlungen der (also schon längere Zeit hindurch bestehenden) Gesellschaft. Die bei diesen Zusammenkünften gehaltenen und hier im Auszuge mitgetheilten Vorträge bestehen in Mittheilungen über meist inländische Insekten verschiedener Ordnungen

und zwar in Bezug auf Biologie, Verwandlungsgeschichte, erste Stände, Parasiten, Synonymie u. s. w.; um dieselben im Inlande nach Gebühr zu verwerthen, müsste freilich die Holländische Sprache, in der sie abgefasst sind, einem eingehenderen Verständniss unterworfen werden, als es bisher der Fall ist. Grössere Abhandlungen sind in dieser Schrift nicht abgedruckt, jedoch ist im Augenblick auch für die Veröffentlichung solcher bereits eine Niederländische Entomologische Zeitschrift im Gange, über welche im nächsten Berichte Mittheilungen gemacht werden sollen.

Die Kenntniss der fossilen Insekten ist in diesem Jahre durch zwei bedeutende Arbeiten gefördert worden:

1) O. Heer, Ueber die fossilen Insekten von Aix in der Provence (Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich, I. Jahrg. Zürich 1856, p. 1—40, Taf. 1 u. 2). Zu den 30 bis jetzt durch Hope, Germar, Heer u. A. bekannt gemachten fossilen Insekten von Aix werden in der vorliegenden Abhandlung 30 neue hinzugefügt, welche dem Verf. durch Murchison in London, Blanchet in Lausanne u. A. zur Ansicht mitgetheilt worden sind. Diese Insekten gehören sämmtlich den Tertiärschichten an und liegen zum grössten Theil in einem sehr feinkörnigen Kalkmergel, der in eine Menge ganz dünner Blätter zerfällt und das Dach eines $1\frac{1}{2}$ Meter mächtigen Gypslagers bildet; an der Sohle des letzteren liegt ein fester Kalk, der ebenfalls Insekten, obwohl viel vereinzeltere enthält. Die aus der Lage jenes Kalkmergels (unter dem marinen Sande) resultirende Vermuthung, dass er den unteren Lagen der miocenen Formation angehöre, wird sowohl durch die darin vorkommenden Pflanzen als Insekten bestätigt; von den 60 bekannt gewordenen Arten der letzteren sind 4 zugleich in Oeningen und 9 in Radoboj gefunden worden, und mehrere andere Arten der letzteren Lokalitäten sind denen von Aix sehr nahe verwandt. Eine wesentliche Uebereinstimmung zeigt die fossile Insektenfauna von Aix mit denen von Oeningen und Radoboj durch die Häufigkeit der Diptera nemocera, wogegen die dort zahlreich vertretenen Formicarien hier selten sind und die Buprestiden sogar ganz fehlen; reich ist Aix besonders an Curculionen, wie alle übrigen Lokalitäten dage-

gen arm an Schmetterlingen, obwohl neben zwei Nachtfaltern sogar ein prachtvoller Tagfalter von dort bekannt geworden ist. Sehr interessant sind die Schlüsse, welche der Verf. aus der Insektenfauna für die ehemalige Terrain-Beschaffenheit von Aix zieht; wahrscheinlich hat hier ein Seebecken mit morastigen Ufern bestanden, wie dies die Wasser- und Ufer-Insekten vermuthen lassen und für die Mehrzahl (Limnobien, Bibionen, Mycetophilen, Bostrichinen) erscheint die Annahme ausgedehnter feuchter Wälder gerechtfertigt.

Die einzelnen Arten, welche sämmtlich sorgsam beschrieben und auf zwei Tafeln abgebildet sind, vertheilen sich auf die verschiedenen Ordnungen der Insekten folgendermassen: 1) Coleoptera: 1 Bembidium, 5 Staphylinen (Lithocharis, Stenus, Xantholinus, Philonthus), 1 Hydrobius, 1 Corticaria, 10 Curculionen, (Sitones, Cleonus, Hipporhinus, Phytonomus, Curculionites), 1 Hylesinus, 1 Cassida, 1 Chrysomela. 2) Gymnognatha: 1 Thrips, 1 Libellula. 3) Hymenoptera: 3 Formica, 1 Pimpla, 1 Chalcites. 4) Lepidoptera: 1 Noctuites, 1 Pyralites. 5) Diptera: 1 Limnobia, 3 Mycetophila, 1 Cecidomyia, 4 Bibio, 6 Protomyia, 1 Xylophagus, 1 Hilarites. 6) Rhynchota: 5 Pachymerus, 2 Heterogaster, 1 Pseudophana, 2 Aphrophora, 1 Bythoscopus, 1 Cicadellites und 1 Aphis. — Die Mehrzahl der Insekten von Aix entspricht nach Heer's Angabe dem Charakter der Mittelmeerfauna, doch finden sich auch Ausnahmen; zu letzteren rechnet der Verf. auch die als Hipporhinus beschriebenen Curculionen. Nach den Abbildungen ist Ref. jedoch überzeugt, dass diese Arten nicht zu dieser Schönherr'schen Gattung (die übrigens nur in Süd-Afrika einheimisch ist, da der Curc. tribulus Fabr. aus Neu-Holland zur Gattung Leptops Schönh. gehört) gebracht werden können.

2) G. C. Berendt, Die im Bernstein befindlichen organischen Reste der Vorwelt. Zweiter Band. 1. Abth. Die im Bernstein befindlichen Hemipteren und Orthopteren der Vorwelt. 2. Abth. Die im Bernstein befindlichen Neuropteren der Vorwelt. Berlin 1856, fol. 125 p. 8 tab. — Die Bearbeiter dieses Bandes sind: Germar für die Hemipteren, Germar und Berendt für die Orthopteren, Pictet und Hagen für die Neuropteren und Pseudoneuropteren; letzterem ist ausserdem die Redaktion des ganzen Bandes zu danken. Die Germar'sche Bearbeitung der beiden ersten Ordnungen (Berendt hat an den Orthopteren nur durch die frühere Beschreibung einiger Blattinen Antheil), welche schon im Jahre 1844 abgeschlossen wurde, ist in dieses Werk unverändert und durch

keine späteren Zugänge vermehrt aufgenommen worden. Dagegen ist die ebenfalls schon im Jahre 1845 beendigte Abtheilung Pictet's über die Neuropteren von Hagen nicht nur von Grund aus überarbeitet, sondern auch durch Hinzuziehung eines zahlreichen neuen Materials sehr bedeutend vermehrt worden: es ist dies in der Weise bewerkstelligt worden, dass die Beschreibungen Pictet's in deutscher Uebersetzung unverändert aufgenommen und, wo es durch den Vergleich neuer und zahlreicher Stücke bedingt wurde, mit Zusätzen und Bemerkungen von Hagen versehen, die damals noch nicht gekannten Arten dagegen von letzterem selbstständig bearbeitet worden sind. — Eine wie grosse wissenschaftliche Bedeutung diesem Werk beizulegen ist, geht schon, abgesehen von der anerkannten Tüchtigkeit seiner Bearbeiter, daraus hervor, dass es das erste ist, in welchem die Insektenfauna des Bernsteins mit Zugrundelegung eines sehr reichhaltigen Materials im Zusammenhang behandelt wird; letzteres ist ebenso wichtig für die Schlussfolgerungen, welche auf den Charakter der damals vorhandenen Thierschöpfung zu ziehen sind, als es andererseits über die Bedingungen, unter denen sich der Bernstein (in seiner gegenwärtigen Form) gebildet hat, wenigstens annähernden Aufschluss ertheilt. In ersterer Beziehung haben schon die Untersuchungen Hagen's über die Neuropteren des Bernsteins (Jahresbericht für 1854, p. 96) festgestellt, dass keine in demselben eingeschlossene Art der gegenwärtigen Thierschöpfung angehört, wenn auch die Mehrzahl derselben in Grösse und Form der mitteleuropäischen Fauna der Jetztzeit wesentlich entspricht. Ein ganz analoges Resultat ergeben nun auch die beiden anderen hier bearbeiteten Familien und zwar besonders die (hier am meisten maassgebende) der Hemipteren, welche nur sehr vereinzelte, den tropischen Arten der Gegenwart entsprechende Formen aufzuweisen hat, während alle Species, die jetzt noch leben, ganz davon ausgeschlossen sind.

Die Zahl der in dem vorliegenden Werke beschriebenen und im vergrösserten Maassstabe auf acht Tafeln abgebildeten Arten beläuft sich für die Hemipteren auf 60, für die Orthopteren auf 8, für die Neuropteren (im älteren Sinne) auf 87. Unter den Hemipteren sind

die Homopteren (32) durch eine fast gleiche Artenzahl wie die Heteropteren (28) vertreten, und zwar bilden unter ersteren die Familien der Cicadellinen und Fulgorellen die Hauptmasse (23), während sich die übrigen 9 auf die Scharlachläuse (3) und die Blattläuse (6) beschränken; die artenreichste Gattung ist Cixius (9). Während sich bei den Homopteren sämmtliche Bernstein-Arten lebenden Gattungen unterordnen liessen, gab unter den Heteropteren eine zur Familie der Hydrodromici gehörige Art zur Aufstellung einer eigenen Gattung *Limnacis* Anlass; die Anzahl der Wasser- und Strandwanzen (4 Arten) tritt hier gegen die der Landwanzen (24 A.) sehr zurück, doch ist das Vorkommen der Wasserbewohner im Bernstein überhaupt sehr interessant in Rücksicht auf die Lokalität, wo sich derselbe gebildet haben muss. Unter den Landwanzen ist die Gattung Phytocoris allein durch 14 Arten vertreten. — Von den 8 bekannten Orthopteren gehören 5 den Blattinen, 2 den Phasmiden und 1 den Gryllen an. — Am reichsten an Arten zeigen sich die Neuropteren, und zwar kommen 36 auf diejenigen mit unvollständiger, 51 auf die mit vollständiger Metamorphose; auf die Familien sind die Arten in folgender Weise vertheilt: Termiten 5, Embiden 1, Psociden 8, Perliden 14, Ephemeren 6, Odonaten 2, Sembliden 2, Hemerobiden 7, Panorpen 3 und Phryganiden 39. Die Anzahl der Gattungen ist im Verhältnisse zu derjenigen der Arten sehr gross, indem durchschnittlich auf jede derselben nur zwei Species kommen (78 Arten, 44 Gattungen); auch in dieser Familie sind dieselben mit den lebenden Gattungen zum grössten Theile identisch, und nur vereinzelte, wie *Amphientemum* und *Empheria* unter den Psociden und einige Untergattungen der Termiten zeigten sich in der jetzigen Schöpfung nicht vertreten.

Einer zukünftigen kritischen Bearbeitung der bis jetzt bekannt gewordenen fossilen Insektenreste hat Giebel durch den zweiten Band seiner „Fauna der Vorwelt mit steter Berücksichtigung der lebenden Thiere", welcher (Leipzig 1856 erschienen) in seiner ersten Abtheilung die Insekten und Arachniden enthält, in sofern bedeutenden Vorschub geleistet, als darin das gegenwärtig vorliegende literarische Material mit grossem Fleiss zusammengebracht worden ist. Mit Hinzufügung einer beträchtlichen Anzahl neuer Gattungen und Arten, die hier zugleich eingeführt werden, beläuft sich die Zahl der bis jetzt bekannt gewordenen Insekten auf mehr denn 2000, die der Arachniden auf etwa 240. — Einen Auszug dieses Werkes bildet gleichsam die von demselben Verf. (Zeitschrift f. d. gesammt. Naturwissensch. VIII, p. 174 ff.) veröffentlichte „geologische Uebersicht der vorweltlichen In-

sekten", in welcher die Arten nach den verschiedenen Straten zusammengestellt sind.

Ferner gab derselbe (ebenda VII. p. 384 ff.) einige Notizen über Insektenreste aus den Braunkohlenschichten bei Eisleben und bildete dieselben auf Taf. 5 ab. Es sind: die Flügeldecken einer Buprestide (Buprestites Minnae Giebel), ein Käfer-, Schaben- und Libellenflügel.

v. Heyden, Reste von Insekten aus der Braunkohle von Salzhausen und Westerburg (in Dunker und v. Meyer's Palaeontographica IV. p. 198—201. Taf. 37 und 38).

Es werden hier beschrieben und abgebildet: *Dicerca Taschei, Thereva carbonum, Bibio antiquus*, ein Dipteron unbestimmter Gattung und Gänge von Insektenlarven in Hölzern der Braunkohle von Saxhausen, welche vom Verf. als von einem Anobium, einem Prionus und einer Buprestis herrührend gedeutet werden.

Coleoptera.

Von Lacordaire's „Genera des Coléoptères ou Exposé méthodique et critique de tous les genres proposés jusqu'ici dans cet ordre d'insectes" ist im Jahre 1856 der dritte Theil erschienen, welcher die Lamellicornen im Sinne Burmeister's und Erichson's enthält. Der Verf. trennt dieselben in Rücksicht auf die obwaltende Verschiedenheit in der Fühlerbildung, dem Nervensystem und dem Baue der Larven in zwei Familien, nämlich in Pectinicornia (Lucanini, Passalides) und Lamellicornia (alle übrigen Gruppen einschliessend), wie es auch schon von Westwood u. a. geschehen ist. Die Anlage dieses dritten Theiles ist im Ganzen eine den früheren entsprechende; lag hier gleich eine neuere umfassende Bearbeitung des grössten Theiles der behandelten Familien vor, so war der Verf. dadurch einer umsichtigen Kritik bei Benutzung derselben keineswegs überhoben und er hat diese besonders durch eine sehr einsichtsvolle Reducirung der grossen Anzahl von unhaltbaren Gattungen geltend gemacht. Auch die Feststellung und Begränzung der Gruppen hat hier und da eine Modifikation erfahren, z. B. bei den Lucaniden und Melitophilen, wo mehrere vom Verf. vorgenommene Aenderungen der Sache nur zum Vor-

theil gereichen. — Am Schlusse dieses dritten Bandes giebt der Verf. seinem Plane gemäss Nachträge zu den schon früher bearbeiteten Familien, so weit dieselben durch neuere Arbeiten einen Zuwachs erhalten haben.

Bei der allgemeinen Verbreitung, welche sich dieses Werk des berühmten Verf. zu erfreuen hat, und bei seiner Unentbehrlichkeit für fernere wissenschaftliche Forschungen in dem darin befindlichen Theile der systematischen Entomologie würde es überflüssig sein, auf alle einzelne Gliederungen, auch soweit dieselben Neues darbieten, hier näher einzugehen: nur einige Bemerkungen, welche Ref. bei näherer Kenntnissnahme einzelner Abschnitte zu notiren Gelegenheit nahm, mögen hier ihre Stelle finden. Die veränderte Feststellung der Gruppen in der Lucaniden-Familie, welche von der Burmeister'schen in mehreren Punkten wesentlich abweicht, ist aus einer so richtigen Auffassung der Verwandtschaften und Beziehungen der einzelnen Gattungen zu einander hervorgegangen, dass eine Zusammenstellung derselben nach Lacordaire sogleich die Natürlichkeit seiner Anordnung ausser Zweifel setzt. Dass der Verf. bei den eigentlichen Lucanen, welche zur Aufstellung von ebenso zahlreichen als unhaltbaren Gattungen Anlass gegeben haben, eine vollständige Reducirung der letzteren auf die beiden Gattungen Lucanus und Dorcus (denen sich Colophon und Platycerus anschliessen) vornimmt, ist gewiss in gleicher Weise als ein Fortschritt zu betrachten; soll aber die Gattung Dorcus sich auf alle diejenigen Arten erstrecken, deren Weibchen sich durch die mit einem hornigen Endhaken versehene innere Maxillarlade auszeichnen, so muss Colophon Westw., bei dessen Weibchen (im hiesigen Museum) dieser Endhaken fast stärker als bei irgend einem Dorcus entwickelt ist, ebenfalls damit verbunden werden. Wodurch Lac. zu der Angabe veranlasst worden ist, dass diese innere Maxillarlade bei Colophon in beiden Geschlechtern einfach sei, weiss sich Ref. nicht zu erklären; übrigens zeigt diese Gattung auch im äusseren Habitus eine augenscheinliche Annäherung an gewisse Dorcus-Formen, besonders an den Chilenischen Sceleropterus Darwinii Hope. — Von nicht geringerer Bedeutung sind die Abänderungen, welche der Verf. in der Systematik der Melitophilen vorgenommen hat und die hier in gleicher Weise sowohl den Umfang der Gruppen als der Gattungen betreffen: in ersterer Beziehung ist das Ausscheiden der Ischnostomiden und Schizorrhiniden aus der Gruppe der eigentlichen Cetonien und die Annäherung der ersteren an die Goliathiden (von denen Ischnoscelis abgetrennt wird), die Verbindung der Lomapteriden mit den Gymnetiden, die Verweisung von Clerota zu den Macronotiden u. s. w. durchaus in der Natur begründet. In Bezug auf die Einziehung und Aufrechterhaltung der einen oder anderen Gattung, besonders unter den Goliathiden, würde sich Ref. allerdings in meh-

reren Fällen mit dem Verf. im Widerspruche befinden, doch lassen sich hier über den systematischen Werth der einzelnen Charaktere so verschiedenartige Ansichten aufstellen, dass es schwer hält, über Recht und Unrecht zu entscheiden; im Ganzen hat der Verf. sich bei der Einziehung früher aufgestellter Gattungen hier eher zu passiv als zu activ verhalten, in manchen Fällen vielleicht nicht ganz consequent (vergl. Narycius und Cyphonocephalus gegen die unter Ceratorrhina vereinigten Formen). — Dass auch die übrigen Gruppen der Lamellicornen in Bezug auf Einzelnheiten Abweichungen von den früheren Systematikern da erkennen lassen, wo die eigenen Untersuchungen des Verf. (die für den vorliegenden Theil in besonders ausgedehnter Weise stattgefunden zu haben scheinen) ihn solche vorzunehmen veranlassten, braucht nach den obigen Daten kaum erwähnt zu werden; ebenso ist derselbe in Betreff solcher Formen, über dessen Stellung die Ansichten bisher getheilt waren, ganz seiner eigenen Ueberzeugung gefolgt, indem er z. B. die Euchiridae den Melolonthiden, die Gattung Cryptodus dagegen den Dynastiden (abweichend von Erichson) unterordnet. In Betreff der Gattung Lasiopsis Er. (Melolonthiden) wird dem Verf. vielleicht die Bemerkung von Interesse sein, dass dieselbe nach den Exemplaren des hiesigen Museums deutlich 9gliedrige (nicht 8gliedrige, wie Lac. angiebt) Fühler, gerade wie es von Erichson angegeben wird, erkennen lässt. — Die Herbeischaffung und kritische Sichtung des sehr ausgedehnten und zerstreuten literarischen Materials, welche eines der Hauptverdienste dieses Werkes bildet, ist von besonderer Wichtigkeit für diejenigen Lamellicornen-Gruppen, welchen eine Gesammtbearbeitung noch nicht zu Theil geworden ist, nämlich für die Lamellicornia laparostictica; einem zukünftigen Monographen dieser Abtheilung ist hierdurch einer der schwierigsten Theile seiner Arbeit in bester Weise zugänglich gemacht worden. Das Werk, welches im rüstigsten Fortschreiten begriffen ist, indem schon der vierte Theil desselben seit längerer Zeit vorliegt, wird auch für die folgenden Berichte einen der wichtigsten Theile ihres Inhalts abgeben.

L. Imhoff, Versuch einer Einführung in das Studium der Coleopteren, in zwei Theilen und einem 25 Tafeln lithographirter Abbildungen nebst Text enthaltendem Anhange. Auf Kosten des Verfassers. Basel 1856. (S. 114 und 272 pag.). — Der Verf. hat beabsichtigt, mit diesem Werke eine ähnliche Einleitung in die specielle Insektenordnung der Coleopteren zu geben, wie es durch Kirby und Spence, Lacordaire u. a. in ihren bekannten Werken für die ganze Classe der Insekten geschehen ist; diese Werke, und zwar ganz besonders das vortreffliche Lacordaire's, haben daher

auch für das vorliegende als Muster gedient und es ist z. B. die Anordnung des im allgemeinen Theile behandelten Materials ganz nach dessen Vorgang angenommen worden. Neben diesem allgemeinen Theile, welcher auf die Beziehungen der Coleopteren zu der sie umgebenden Natur (Thier- und Pflanzenreich), eingeht, eine allgemeine Schilderung ihrer äusseren und inneren Organisation so wie ihrer physiologischen Verrichtungen enthält und sich endlich mit ihren gegenseitigen Verwandtschaften und der daraus abstrahirten systematischen Eintheilung im Grossen und Ganzen befasst, enthält die Arbeit noch einen (dem Umfange nach grösseren) speciellen Theil, in welchem der Verf. auf die einzelnen Familien, Gruppen und Gattungen näher eingeht, um die Charaktere derselben wenigstens in so weit zu erörtern, als diese vom allgemeinen Gesichtspunkte aus ein näheres Interesse beanspruchen. Dem Zwecke des Werkes entsprechend sind auch die dasselbe begleitenden Tafeln angelegt, indem sie eine Darstellung solcher Formen (im Umrisse) enthalten, welche als geeignete Repräsentanten für bestimmte Modifikationen der Körperbildung im Allgemeinen so wie einzelner Theile dienen können.

Ein Werk, welches wie das vorliegende als wissenschaftlich gehaltene Einleitung in einen sehr speciellen Gegenstand dienen soll, hat dem Publikum gegenüber eine missliche Stellung und verdient deshalb von der Kritik um so mehr anerkannt zu werden. Die Sammler und Liebhaber der darin behandelten Insektenordnung beschränken sich zum grössten Theil auf inländische Arten und interessiren sich überdem nur für Artenbeschreibungen, die ihnen zur Determinirung ihrer Sammlung dienen können. Für diese ist also die Imhoff'sche Arbeit nicht, indem sie die Coleopteren hauptsächlich als Ganzes und Einzelnheiten nur von einem allgemeinen Gesichtspunkte aus betrachtet, sich zweitens aber auf alle überhaupt bekannten typischen Formen, die viel zahlreicheren ausländischen mit einbegriffen, erstreckt, wie dies sich bei einem derartigen Werke von selbst versteht. Es bleibt daher nur die geringe Anzahl wissenschaftlicher Bearbeiter theils der hier abgehandelten speciellen Ordnung, theils der Gliederhiere in weiterer Ausdehnung übrig, denen das Buch Interesse abgewinnen kann, und für diese ist es als „Einleitung" im Grunde nicht berechnet; trotzdem kann es nach des Ref. Ansicht den letzteren mannigfache gute Dienste leisten. Sollte es ausserdem seinen eigentlichen Zweck erfüllen, nämlich in weiteren Kreisen ein wissenschaftlicheres Interesse an dem Gegenstande zu erwecken, resp. zu fördern, so wäre die Verdienst-

lichkeit des Unternehmens als eine um so grössere zu bezeichnen. — Was die Ausarbeitung des allgemeinen Theiles betrifft, so ist dieselbe als eine im Ganzen durchweg gelungene zu bezeichnen; der Verf. hat die hier einschlagende Literatur in ebenso umfassender als kritischer Weise benutzt, was sich darin zeigt, dass er einerseits nichts Wesentliches übergangen, andererseits das herangezogene Material übersichtlich und zweckmässig verwerthet hat. Das Schema dazu war ihm von seinen Vorgängern überkommen, den speciellen hier zu verarbeitenden Stoff hat er selbst fleissig zusammengetragen; besonders gilt dies von den Capiteln, welche die Beziehungen der Käfer zu der übrigen Natur, die Physiologie, Biologie u. s. w. behandeln. Bei der Beschreibung der äusseren Skelettbildung wäre ein etwas näheres Eingehen hin und wieder wohl wünschenswerth gewesen, z. B. bei der Zusammensetzung der einzelnen Thoraxringe in Bezug auf die Episternen und Epimeren, (wo eine Bezugnahme auf die Insekten im Allgemeinen um so weniger genügt, als diese Theile gerade bei den Käfern mehrfache Abweichungen einerseits den anderen Ordnungen gegenüber, andererseits auch untereinander darbieten), ferner bei den Hinterflügeln, deren Geäder ganz mit Stillschweigen übergangen wird, bei den Hüften in Betreff ihrer Einlenkung u. s. w.; jedenfalls sind diese Unvollständigkeiten aber so vereinzelt, dass man schon danach suchen muss, um sie herauszufinden. — Die vorwiegend philosophische Richtung, welche der Verf. in der Systematik des zweiten speciellen Theiles kundgegeben hat, kann ihm, trotzdem der strenge Systematiker gewiss viele gerechte Einwendungen gegen die Resultate derselben erheben könnte, gerade in dem vorliegenden Werke am wenigsten verargt werden. Ob Pflanzen- oder Fleischfresser absolut höher organisirte Wesen sind, lässt sich nicht feststellen, wenn auch letzteren in der Regel der Vorrang zugestanden wird: man kann also nichts dagegen haben, wenn der Verf. den Lamellicornen die erste Stelle unter den Coleopteren einräumt. Ebenso gerechtfertigt erscheint es, wenn die verschiedenen Familien (oder vielmehr Familien-Complexe), wo es sich thun lässt, auf Grund natürlicher Beziehungen und Verwandtschaften aneinander gereiht werden; nur ist der Verf. über letztere nicht selten ungenau unterrichtet. Wenn er seine Coleoptera Clavicornia als „rhypophag“ bezeichnet, so können doch gewiss die meisten der darunter vereinigten Familien nicht dorthin gerechnet werden und zwar weder nach dem Larvenzustande (Nitidularien, Trogositen zum Theil carnivor, Coccinellinen theils carnivor, theils herbivor u. s. w.) noch nach dem der Imago (die wenigsten der aufgeführten Familien leben im Auswurfe). Auch kann es wohl nicht gebilligt werden, dass in Betreff der Tarsenbildung das Kind mit dem Bade ausgeschüttet werde, denn so unnatürlich ein starres Festhalten daran in jedem einzelnen Falle auf die

Systematik einwirken würde, so natürlich zeigen sich andere Familien durch dieses Merkmal abgegrenzt. Uebrigens betreffen diese systematischen Abweichungen des Verf. nur seine grösseren Familien-Gruppen, während die Familien selbst durchaus naturgemäss aufgefasst worden sind; die sorgsamen Charakteristiken derselben, bei denen stets zugleich auf die Larven Rücksicht genommen wird, und besonders auch die recht vollständige Aufzählung der ihnen zugehörenden Gattungen machen das Werk auch demjenigen brauchbar, dem es um eine Einleitung in das Studium der Coleopteren nicht mehr besonders zu thun ist, sondern der zur schnellen Orientirung in diesem oder jenem Falle ein gutes Handbuch wünscht; und dieses Prädikat kann Ref. dem Imhoff'schen Werke aus bester Ueberzeugung beilegen.

Vom Vorstande des British Museum in London sind in diesem Jahre wieder zwei neue Cataloge, die Ordnung der Coleopteren betreffend, veröffentlicht worden:

Catalogue of Coleopterous Insects in the collection of the British Museum. Part. IX. Cassididae, by C. Boheman. London 1856. Printed by order of the Trustees. (8. 225 pag.). — Dieser Catalog enthält eine Aufzählung sämmtlicher bis jetzt beschriebener Cassiden mit vollständiger Anführung ihrer Synonymie und specieller Bezeichnung derjenigen Arten, welche im British Museum vorhanden sind; ausserdem eine kurze Charakteristik einer beträchtlichen Anzahl neuer Arten, die dem Verf. nach Abschluss seiner Monographie nicht nur vom Brit. Mus., sondern auch aus anderen Sammlungen zugekommen sind.

Nach dem Citat: „Monograph. Cassid. Appendix", welches den Beschreibungen dieser neuen Arten wiederholt beigefügt ist, steht zu erwarten, dass Boheman einen Supplement-Band zu seiner Cassiden-Monographie veröffentlichen wird, in welchem jene Arten ihre ausführliche Charakteristik finden sollen; und es ist daher der vorliegende Katalog, abgesehen von seinem Bezuge auf das British Museum, eigentlich nur als ein Vorläufer jenes Supplementes anzusehen. Die zahlreichen neuen Arten, welche darin charakterisirt sind, gehören folgenden Gattungen an: Hoplionota 8, Prioptera 5, Himatidium 1, Calliaspis 1. Porphyraspis 3, Spilophora 2, Tauroma 3, Desmonota 3, Canistra 2, Dolichotoma 11, Callaspidea 3, Mesomphalia 37, Poecilaspis 5, Elytrogona 1, Chlamyphora 8, Omaspides 2, Batonota 3, Physonota 3, Aspidomorpha 5, Cassida 25.

List of British Curculionidae with Synonyma, by J. Walton. London 1856. Printed by order of the Trustees.

(8. 46 pag.). Das Verzeichniss enthält eine systematische Uebersicht der in England einheimischen Curculionen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Synonymie und ist als ein Auszug der von Walton früher in den Annals of natural history veröffentlichten Untersuchungen über diesen Gegenstand anzusehen, deren Zweck bekanntlich hauptsächlich der war, die Benennungen der englischen und continentalen Autoren mit einander in Einklang zu bringen. Die kurze Zusammenstellung dieser Ergebnisse in dem vorliegenden Cataloge ist um so wünschenswerther, als die Englische Zeitschrift, in welcher der Verf. seine früheren Arbeiten stückweise veröffentlicht hatte, im Ganzen Wenigen zugänglich ist. — Für die Reihenfolge der Gattungen und Arten ist das Schönherr'sche Werk zum Vorbild genommen; die im British Museum befindlichen Arten sind mit der üblichen Chiffer bezeichnet.

Die Englische Curculionen-Fauna ist der nördlichen Lage des Britischen Reiches angemessen ziemlich arm und kaum der des nördlichen Deutschlands gleich. Es sind im Ganzen 85 Gattungen verzeichnet, von denen die artenreichsten folgende sind: Bruchus 9, Rhynchites 17, Apion 71, Sitones 14, Polydrosus 9, Phytonomus 14, Phyllobius 9, Otiorhynchus 18, Erirhinus 21, Orchestes 12, Phytobius 8, Ceutorhynchus 34, Gymnetron 9.

Eine Anzahl neuer und zum Theil sehr ausgezeichneter Coleopteren des British Museum hat ausserdem A. White „Descriptions of some Coleopterous Insects in the collection of the British Museum, hitherto apparently unnoticed“ (Proceedings of the zoological society of London XXIV. p. 8, 406 ff. pl. 40 und 41) beschrieben und abgebildet. Dieselben gehören den Familien der Longicornen und Melitophilen an.

Ebenso wurden von Thomson in der Rev. et Magasin de Zoologie VIII. p. 112, 472 und 528 ff. so wie in den Annales de la soc. entomol. de France IV. p. 317—335 meist seltene und interessante Arten aus verschiedenen Familien der Coleopteren und aus verschiedenen Welttheilen herstammend beschrieben und durch schöne Abbildungen dargestellt. Einige derselben fallen jedoch theils der Gattung, theils der Art nach mit schon bekannten zusammen, worüber bei den einzelnen Familien Nachricht gegeben worden ist.

Zur Kenntniss der Coleopteren-Fauna Amerika's sind folgende Beiträge geliefert worden:

Von Le Conte: Eine Uebersicht der Melolonthiden der Vereinigten Staaten (Journal of the academy of natural scienc. of Philadelphia III. 3), eine gleiche von den Cicindelen der Vereinigten Staaten (Transactions of the American philosophical society XI. 1); ferner von den Chlaenien, Mycetophagiden und Phalacri Nord-Amerikas in den Proceedings of the acad. of nat. scienc. of Philadelphia VIII. — In letzterer Zeitschrift hat auch Rogers eine Bearbeitung der Chrysomelae genuinae Nord-Amerika's veröffentlicht.

Chevrolat machte einige Mexikanische Coleopteren in der Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 351 durch Diagnosen bekannt; dieselben sind von Sallé gesammelt worden und gehören den Cicindelen und Carabicinen an.

Sallé setzte seine Beschreibung neuer Coleopteren von St. Domingo in den Annales de la soc. entomol. IV. p. 687 ff. (pl. 20) fort.

Rojas machte wieder einige neue Arten aus Venezuela in der Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 565 bekannt und gab eine ausführlichere Beschreibung und Abbildung der im vorigen Jahre diagnosticirten in den Annales de la soc. entomol. IV. p. 693 ff. pl. 20.

Von Fairmaire finden sich mehrere von Germain in Chile aufgefundene Arten verschiedener Familien in der Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 483 ff. beschrieben. (Coleoptera chilensia a Germain detecta et a L. Fairmaire descripta).

Auch über die Fauna Asiens sind mehrere Mittheilungen gemacht worden, welche hier zusammengestellt werden mögen:

Entomological papers, being descriptions of new Ceylon Coleoptera with such observations on their habits etc. as appear in any way interesting; by J. Nietner. Colombo, Ceylon. No. I—IV. Juni — October 1856. — Der Verf., welcher sich durch reichhaltige Sammlungen um die Kenntniss der Insektenfauna Ceylon's wohl verdient gemacht hat, liefert in der genannten Schrift, deren einzelne Theile ausser-

dem auch in den Annals of natural history 1857 abgedruckt worden sind, einen Beitrag zur Käferfauna der Insel Ceylon, welcher in Betracht der darauf verwandten Mühe alle Anerkennung verdient. Dass von den als neu beschriebenen Arten die eine oder die andere mit bereits bekannten zusammenfällt, wie dies der Vergleich typischer Exemplare des Verf. mit der hiesigen Königl. Sammlung ergeben hat, erklärt sich aus den beschränkten literarischen Hülfsmitteln in fernen Gegenden leicht; andererseits aber auch aus der irrigen Ansicht des Verf., dass Arten, welche auf Ceylon selten sind, den meisten Anspruch darauf haben, für neu gehalten zu werden. Letzteres ist nun keineswegs der Fall; vielmehr zeigen die Nietner'schen Sendungen an die hiesige Sammlung, dass oft in einzelnen Exemplaren aus Ceylon vorliegende Arten auf dem Festlande Indien's gemein sind und ebenso umgekehrt. Die meisten synonymischen Berichtigungen werden die von Nietner beschriebenen Carabicinen (siehe diese Familie!) bedürfen, indem hier einerseits die Feststellung vieler Gattungen nach blossen Beschreibungen mit besonderen Schwierigkeiten verbunden, andererseits die Literatur eine sehr umfangreiche und zerstreute ist. Von besonderem Interesse sind die Angaben, welche über die Lebensweise und das Vorkommen einzelner Arten gemacht sind.

Einige neue Arten von den Sunda-Inseln und aus Klein-Asien wurden von Chevrolat in der Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 84—89 beschrieben.

Reiche und de Saulcy's Aufzählung der Coleopteren, welche von letzterem während einer Reise im Orient gesammelt wurden, nebst Beschreibung der darunter befindlichen neuen Arten, ist in den Annales de la soc. entomol. IV. p. 353—422 mit den Familien der Palpicornia, Staphylinen, Histeren, Parniden, Lamellicornen, Buprestiden und Elateren fortgesetzt worden. Die interessanteren derselben sind zugleich auf zwei beifolgenden Tafeln abgebildet worden.

Description de deux genres et de quatre espèces de Coléoptères provenant d'Orient, par M. Peyron. (Ebenda p. 715—725.)

Für Nord-Afrika gaben Fairmaire (Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 530 ff.) durch Beschreibung einiger Co-

leopteren aus Marocco und Lucas (Annales de la soc. entomol. IV. p. 697 ff.) aus Algier weitere Beiträge.

Die Europäische Fauna betreffen folgende Publikationen:

Catalogus Coleopterorum Europae, herausgegeben vom Entomologischen Verein in Stettin. 6. Auflage. Stettin 1856. (8. 92 pag. Index 14 pag.) Diese neue Ausgabe ist abermals von C. A. Dohrn besorgt und gegen die vorhergehende mit den neu hinzugekommenen Entdeckungen bereichert.

Einen Nachtrag zu diesem Cataloge lieferte Steffahny (Entomol. Zeitung p. 52 ff. durch Aufzählung einer Anzahl neuerdings beschriebener Arten, nebst Hinzufügung von Synonymen u. s. w.

Catalogue des Coléoptères d'Europe, par M. de Marseul. Paris 1856. (12. 200 pag.) — In diesem Cataloge sind die einzelnen Arten mit Vaterlandsangaben und mit dem Citat einer Beschreibung versehen.

Genera des Coléoptères d'Europe, comprenant leur classification en familles naturelles, la description de tous les genres etc., par Jacquelin du Val, et plus de treize cents types dessinés et peints d'après nature par J. Migneaux. Paris chez A. Deyrolle, gr. 8. — Von diesem Werke, dessen Beginn (Lief. 1—6.) im Jahresberichte für 1854. p. 25 angezeigt wurde, liegen gegenwärtig schon 53 Lieferungen vor, von denen jedoch das letzte Dutzend etwa erst auf das Jahr 1857 kommen würde. Nach dem Abschluss der Familie der Curculionen, welche den Anfang gemacht hatte, hat sich der Verf. streng an die jetzt übliche Reihenfolge der Familien gehalten und mit derjenigen der Cicindelen auch eine neue Paginirung des Werkes und eine entsprechende Numerirung der Tafeln zur Herstellung des ersten Bandes begonnen. Dieser liegt jetzt sowohl im Texte als in den Tafeln vollständig vor und umfasst die Familien der Cicindelen, Carabicinen, Dytisciden, Gyriniden, Hydrophiliden, Silphiden, Scydmaeniden, Pselaphiden und Paussiden. Vom zweiten Bande, welcher mit den Staphylinen beginnt, ist ebenfalls schon eine Reihe von Tafeln so wie ein Theil des Textes erschienen. Die Charakteristik sämmtlicher Gattungen ist auf wiederholte selbstständige Untersuchung ihrer Merkmale gegründet und enthält daher trotz der vielfach wiederholten Bearbeitungen

dieses Theils der Coleopteren manche Verbesserungen und Zusätze zu dem bereits Bekannten. Die Beschreibung einzelner neuen Arten findet sich in der Familie der Curculionen (Fortsetzung in Lief. 7—13) noch mehrfach, in den übrigen sehr sparsam und zum Theil gar nicht; jeder Familie wird aber ein Verzeichniss der bis jetzt beschriebenen Europäischen Arten mit vollständiger Aufzählung ihrer Varietäten und Synonyme und zugleich mit Angabe des Vaterlandes beigefügt. Die von J. Migneaux nach der Natur gestochenen und colorirten Tafeln zeichnen sich im Ganzen sowohl durch Eleganz als Treue aus und nur wenige Figuren, wie z. B. Anchomenus sexpunctatus (pl. 10), Taphria vivalis (pl. 11), Dromius quadrimaculatus (pl. 23), Calops angustatus (pl. 34), Gasterocercus depressirostris (pl. 24) so wie mehrere andere Curculionen sind im Habitus oder im Colorit auffallend verfehlt. — Eine wesentliche Erweiterung hat der erste Band noch durch eine „Introduction" erhalten, welche sich von der 31. Lieferung an bis zum Beginne des zweiten Bandes durch eine grössere Reihe von Heften hindurchzieht und eine Art Einleitung in das Studium der Entomologie im Allgemeinen enthält, welche in das vorliegende Werk über Coleopteren im Grunde nicht hineinpasst. Sie ist ebenfalls mit Tafeln (15 an Zahl) ausgestattet, welche die Darstellung einzelner Insekten aus anderen Ordnungen, der äusseren und inneren Körpertheile derselben, so wie der Familien-Repräsentanten von Coleopteren-Larven (Copieen nach Chapuis und Candèze) enthalten.

Von der Einleitung verbreitet sich der erste Theil über den Nutzen der Entomologie und ihre Anwendung (p. I), wobei eine Uebersicht der für Landwirthschaft und Forstkultur besonders schädlichen Käfer (p. X ff.), sodann eine zweite über die in gleichen Fällen nützlichen (p. XXXIII ff.) gegeben wird, denen sich auch eine Uebersicht der aus Käfern erzogenen schmarotzenden Hymenopteren (nach Ratzeburg) anschliesst. Der zweite Theil ist einer sehr ins Einzelne gehenden Schilderung des Insekten-Körpers im Allgemeinen und Speciellen gewidmet (p. XLVIII ff.), geht bei den verschiedenen Körpertheilen auf ihre wesentlichsten Modifikationen und dabei auch auf die dafür gebräuchliche Terminologie ein und weist endlich die zwischen den Kopf-, Brust- und Hinterleibssegmenten nebst ihren Anhängen bestehenden Analogieen nach. (Letztere sind schon oben besprochen

worden; der sie betreffende Auszug in den Comptes rendus de l'Institut de France ist fast nur ein Abdruck der auf p. CXV—CXIX der Einleitung zusammengestellten Resultate, welche der Verf. aus seinen Untersuchungen über diese Theile des Insektenkörpers erlangt hat). Eine kurze Erörterung der innern Anatomie so wie eine Charakteristik der Haupttypen der Coleopteren-Larven beschliesst diesen allgemeinen Theil. — Die in der Familie der Curculionen und sodann in denjenigen Familien, welche den ersten Band des Werkes ausfüllen, aufgestellten neuen Arten und Gattungen sind folgende: 1) Curculionides: *Orchestes distinguendus* und *rhamphoides* von Montpellier, *Orthochaetes erinaceus* aus Frankreich, *Rhinoncus coarctatus* von Montpellier, *Bagous frater* und *exilis* ebendaher, *Nanophyes spretus* ebendaher, *Plinthus Chevrolatii* von Saumur, *Aubeonymus pulchellus* von Sicilien, nov. gen. et spec., zu den Rhynchaenen gehörend und nach der Abbildung mit Tychius verwandt; von J. du Val wird seine nahe Verwandtschaft mit Hypsomus Schh. hervorgehoben. Auf Otiorhynchus fissirostris Walton wird ausserdem eine eigene Gattung *Cataphorticus* gegründet, die später als identisch mit Caepopsis Bach wieder eingezogen wird. (Die übrigen vom Verf. in Lief. 1—6 als neu aufgestellten Curculionen sind schon im Jahresberichte für 1854 erwähnt worden.) — 2) Carabicini: *Calathus rotundatus* aus Portugal, *Feronia reticulata* aus Spanien, *Dicheirotrichus* n. g. auf Bradycellus obsoletus Dej. gegründet und zu den Anisodactyliden gestellt, *Bembidium flavoposticatum* (!) aus Süd-Spanien. — 3) Scydmaenides: Hier wird die Gattung Eumicrus Lap. (Scydm. tarsatus) als wohlbegründet wieder angenommen. — Was die systematische Durcharbeitung der auf die Curculioniden folgenden Familien betrifft, so ist der Verf. hier bei weitem gründlicher zu Werke gegangen als es bei jenen der Fall war; besonders lässt die Familie der Carabicinen mehrfache Aenderungen in der Anordnung der Gattungen und Gruppen erkennen, welche der natürlichen Verwandtschaft derselben die richtige Anerkennung zollen. Hierhin gehört z. B. die Annäherung der Brosciden an die Scaritinen, die der Bembidien an die Chlaeniiden, die Trennung der Gattung Trechus von den Bembidien u. s. w. — Die Reichhaltigkeit der Abbildungen von Arten innerhalb einer Gattung richtet sich ganz zweckmässig nach ihrer Mannigfaltigkeit, resp. Einförmigkeit in der äusseren Erscheinung und ihren wesentlichen Merkmalen; wo das erstere stattfindet, z. B. bei Bembidium, Feronia, Anchomenus, sind die habituell verschiedensten Gruppen durch je eine charakteristische Art vertreten, für andere dagegen mehrfach seltene oder weniger bekannte Arten herangezogen.

Unter dem Titel: „Miscellanea entomologica" hat Fairmaire (Annales de la soc. entomol. de France IV. p. 517—548) eine grössere Anzahl meist südeuropäischer Coleopte-

ren verschiedener Familien bekannt gemacht, von denen einige zugleich in der Revue et Magasin de Zoologie VIII. p. 179 ff. diagnosticirt wurden. Dieselben sind unter den einzelnen Familien besonders aufgeführt worden.

Für die Kenntniss der ersten Stände der einheimischen Coleopteren und ihrer Lebensweise lieferte Perris (Annales de la soc. entomol. IV. p. 173, 245, 423 ff.) in den ferneren Fortsetzungen seiner „Insectes du pin maritime" die schätzenswerthesten Beiträge. Nicht nur, dass die im Vorliegenden abgehandelten Familien der Bostrichen, Curculionen und Cerambycinen von besonderer Wichtigkeit in Bezug auf Forstwissenschaft sind, so gehen die Untersuchungen des Verf. auch immer mehr darauf aus, eine eigentlich systematische Kenntniss der Coleopteren-Larven, welche bis jetzt nur im Anfange begriffen war, zu begründen, indem er stets nach Erörterung der Charaktere einzelner Arten und Gattungen diejenigen, welche sich als der ganzen Familie eigenthümlich erweisen, zusammenfasst und im Gegensatze zu verwandten beleuchtet. (Das Nähere siehe bei den bezeichneten Familien.)

Ein systematisch-synonymisches Verzeichniss der bisher beobachteten und bekannt gemachten Larven Europäischer Coleopteren wurde von Letzner in der Zeitschrift für Entomologie, herausgegeben vom Verein f. Schlesische Insektenkunde, 9. Jahrg. p. 1—77 zusammengestellt. — Die Arbeit ist in der Hauptsache ein Auszug aus dem Werke von Chapuis und Candèze, welcher die Namen der im Larvenzustande bekannten Arten und den Nachweis der darauf bezüglichen Literatur enthält. Der selbstständige Antheil, den der Verf. daran hat, besteht in der Vervollständigung der die Europäischen Arten betreffenden Literatur und zwar besonders aus deutschen Werken, welche von den beiden Belgischen Autoren nicht consultirt worden waren. Dadurch, dass auch die nach der Veröffentlichung jener Arbeit bekannt gemachten Arten aufgenommen worden sind, erhält das Verzeichniss auch nach dieser Seite hin eine Erweiterung.

Einzelne Europäische Faunengebiete wurden in folgenden Werken speciell behandelt:

Histoire naturelle des Coléoptères de France par M. E.

Mulsant (Pectinipèdes, Barbipalpes, Longipèdes, Latipennes.) Paris 1856. 8. — Es ist erfreulich, dass der Verf. seine Bearbeitung der Coleopteren Frankreichs, nachdem dieselbe vor dem Erscheinen des die Heteromeren behandelnden Theiles durch eine längere Pause unterbrochen worden war, jetzt in rascher Folge zu veröffentlichen beabsichtigt: und besonders wird es für die Liebhaber einheimischer Coleopteren angenehm sein, darin nicht die zu wiederholten Malen bearbeiteten ersten Familien, sondern solche anzutreffen, über welche bis jetzt zusammenhängende Arbeiten entweder nicht existirten oder in weniger zugänglichen Werken enthalten sind. Da die Fauna Frankreichs eine sehr reichhaltige ist und neben zahlreichen Arten des Mittelmeer-Gebietes die mitteleuropäischen Formen in grosser Vollständigkeit in sich schliesst, so wird das Werk insbesondere auch den deutschen Entomologen von vielem Nutzen sein und wenigstens über den bei weitem grössten Theil der ihnen vorkommenden Arten Aufschluss geben können. Nach einer vorläufigen Anzeige ist bereits die Fortsetzung und der Schluss der Heteromeren so wie die Familie der Curculioniden im Drucke begriffen. In Betreff der vorliegenden Familien, so sind unter den „Pectinipèdes“ (96 pag.) die Cistelinen, unter den „Barbipalpes“ (115 pag. c. tab. 1) die Melandryaden, unter den „Longipèdes“ (171 pag. c. tab. 1) die Mordellonen und unter den „Latipennes“ (44 pag.) die Lagriarien und Pyrochroiden verstanden. Die äusserst sorgsame Untersuchungsweise des Verf., welche aus den früheren Bänden hinlänglich bekannt ist, zeichnet die neu erschienenen Theile in gleicher Weise aus; sie enthalten wie jene eine beträchtliche Anzahl neuer Arten und eine nach des Ref. Ansicht zu grosse Zahl neuer Gattungen, welche an ihrem Orte näher in Betracht gezogen werden sollen. Zu wünschen wäre gewesen, dass bei der Abgränzung der Gattungen sowohl wie auch ganz besonders der Familien die exotischen Formen mit in Betracht gezogen worden wären, in welchem Falle sich Manches gewiss wesentlich anders gestaltet haben würde. — Auf zwei beigegebenen Kupfertafeln sind einzelne systematisch wichtige Körpertheile abgebildet. Ausserdem enthält jeder Band einige Supplement-Blätter, auf denen nach-

träglich einzelne Arten aus den früher vom Verf. bearbeiteten Familien, welche seitdem in Frankreich aufgefunden worden sind, beschrieben werden.

Faune entomologique française ou description des Insectes, qui se trouvent en France, par L. Fairmaire et A. Laboulbène. Coléoptères. Tome I. Paris 1856. (12. 665 p.). — Von diesem Werke, dessen beide erste Lieferungen im Jahre 1854 erschienen waren (angezeigt im Jahresberichte 1854. p. 30), liegt jetzt der erste, ziemlich starke Band vollständig vor; er enthält ausser den damals erwähnten Familien jetzt auch die Bearbeitung der Staphylinen bis zu deren Schlusse. Die Verf. haben sich fast durchweg an die von Erichson aufgestellten Gruppen und Gattungen gehalten, die Zahl der Arten aber durch Aufnahme zahlreicher, seitdem in Frankreich aufgefundener und von anderen Autoren beschriebener vervollständigt. — Als Einleitung für die Benutzung des Werkes ist eine kurze Auseinandersetzung der Terminologie und eine Charakteristik der äusseren Körperbildung so wie der einzelnen in Betracht kommenden Theile gegeben worden.

Eine Fortsetzung der von Erichson begonnenen „Naturgeschichte der Insekten Deutschlands, 1. Abth. Coleoptera," von welcher allein der als klassisch anerkannte dritte Theil zum Abschlusse gekommen war, hat Schaum in Verbindung mit v. Kiesenwetter und Kraatz unternommen, und zwar in der Art, dass jedem der drei Verf. die Bearbeitung eines besonderen Bandes übertragen worden ist. Den beiden ersten (dem Erichson'schen vorangehenden) Theilen, von denen der erste (Schaum) mit den Laufkäfern beginnt, der zweite (Kraatz) die Staphylinen umfassen soll, wird sich zunächst der vierte (v. Kiesenwetter) mit der Bearbeitung der auf die Lamellicornen folgenden Familien anschliessen. Im Jahre 1856 sind die Anfangs-Lieferungen der beiden ersten Bände ausgegeben worden, welche eine Bearbeitung der Cicindelen und Carabicinen mit geraden Vorderschienen (Bd. I. Lief. 1), und von den Staphylinen die Gruppe der Aleocharinen (Bd. II. Lief. 1. 2) enthalten. — Es braucht auf die Bedeutung des Werkes, welches sich bereits seit längerer Zeit in den Händen aller sich dafür interessi-

renden Liebhaber einheimischer Käfer befindet, hier nicht näher eingegangen zu werden.

Von Bach's „Käferfauna für Nord - und Mittel-Deutschland, mit besonderer Rücksicht auf die Preussischen Rheinlande" ist im J. 1856 die erste Lieferung des dritten Bandes (142 pag.) erschienen, welche die Familien der Longicornen und Chrysomelinen, letztere jedoch noch nicht ganz vollständig, enthält. Der Verf. hat darin die für die meisten hier vorliegenden Abtheilungen bestehenden Arbeiten der neueren Zeit in ganz zweckmässiger Weise zu verwerthen gewusst und dem Sammler, welchem hauptsächlich an der Bestimmung seiner Arten gelegen ist, diese sehr wesentlich erleichtert. Neue Arten finden sich in diesem Theile nur wenige aufgestellt.

Zugleich gab Bach in der Entomol. Zeitung p. 241 ff. Nachträge und Verbesserungen zu seiner Käferfauna, die früher erschienenen Theile betreffend; dieselben enthalten u. a. auch die Beschreibungen mehrerer neuen Arten. — Ebenda p. 179 ff. sind von Kraatz Bemerkungen über die Identität einiger von Bach als neu beschriebenen Arten mit bereits bekannten gemacht worden.

Catalog der Schweizerischen Coleopteren, als Vorläufer der Beiträge für Schweizerische Entomologie, von Bremi-Wolf, Zürich 1856. (8. 78 pag.) — Nach diesem Cataloge stellt sich die Zahl der in der Schweiz bisher aufgefundenen Arten auf 3520, in 692 Gattungen; es sind in demselben zahlreiche Synonyme, mit Namen belegte Varietäten und unbeschriebene Arten, z. B. solche, die von Heer nur benannt (seitdem aber zum Theil gewiss anderweitig beschrieben) worden sind, aufgenommen.

Einen Nachtrag zur Käferfauna Siebenbürgens gab Fuss in den Mittheilungen des Siebenbürgischen Vereins f. Naturw. zu Hermannstadt VII. p. 35 ff.

Janson (Entomologist's Annual for 1856. p. 82—92) zählte 28 für England neue Käfer auf, die im Verlaufe des vorhergehenden Jahres daselbst aufgefunden worden sind.

A Rearrangement of the nomenclature and synonymy of those species of British Coleoptera, which are comprised under the sections Geodephaga, Hydradephaga and part of Philhydrida, being the first portion of a general British Catalogue, by J. F. Dawson and H. Clark. London 1856. (Nach einer Anzeige in den Annals of natural

history XVII. p. 419 besteht das unter diesem langen Titel erschienene Werk in einem Namensverzeichnisse von 10 Druckseiten in 8.)

Lenz „Kugelann'sche Räthsel für Entomologen" (Neue Preussische Provinzialblätter X. 1. 1856) hat aus einem Manuskripte Kugelann's über Preussische Käfer eine Reihe von Diagnosen bis jetzt unentzifferter Käfer abdrucken lassen, zu deren Eruirung er auffordert. Dasselbe Manuskript enthielt ausserdem 37 benannte Arten, deren Vorkommen in Preussen neuerdings nicht bekannt geworden ist; sowohl diese als sechs andere neu entdeckte Arten werden namhaft gemacht.

v. Motschulsky setzte (Etudes entomol. V. p. 60 ff.) seine Mittheilungen „sur les collections Coléoptérologiques de Linné et de Fabricius" mit den „Hydrocanthares" fort.

Synonymische Mittheilungen über einige von Dalman, Schönherr u. a. beschriebene Coleopteren, deren Typen sich im Stockholmer Museum befinden, machte Fairmaire in den Annales de la soc. entomol. IV. p. 546. — Andere neuerdings von verschiedenen Autoren aufgestellte Arten führte Kraatz (Entomol. Zeitung p. 179 ff.) auf bereits bekannte zurück.

Ueber einige im Bernstein eingeschlossene Käfer, welche sich in der Sammlung von Menge in Danzig befinden, hat v. Motschulsky (Etudes entomol. V. p. 25 ff.) kurze Notizen veröffentlicht, dieselben mit Namen belegt und auf einer beifolgenden Tafel abgebildet; eine Beschreibung derselben ist aber nicht gegeben worden und daher haben die Namen ebenfalls keine wissenschaftliche Geltung. Die Abbildungen zeigen einige sehr interessante Formen, z. B. ein Paussus-artiges Thier, welches sich aber durch die Bildung der Fühler von jener Gattung entfernt, ferner einige mit Phymaphora, Pselaphus und Ptilodactylus verwandte Gattungen.

Cicindeletae. Le Conte, Revision of the Cicindelae of the United States, Philadelphia 1856. 4. — Die diesen Titel führende Abhandlung ist im XI. Bande der Transactions of the American philosophical society, deren erstes Heft erst im Jahre 1857 ausgegeben worden ist, enthalten, mag aber, da sie auch im Separatabdruck mit der Jahreszahl 1856 erschienen ist, im diesjährigen Berichte angezeigt werden. — Der Verf. beschäftigt sich darin mit einer übersichtlichen Aufzählung und einer naturgemässen Gruppirung der in Nord-Amerika einheimischen Cicindelen, deren Zahl seit Say's Bearbeitung von 13 auf 65 gestiegen ist. Der bei weitem grösste Theil der hier aufgeführten Arten ist bereits beschrieben und nur 9 derselben werden zum Theil als wirklich neu eingeführt, zum Theil wenigstens mit

neuen Namen belegt; die Arbeit ist aber in sofern sehr willkommen, als sie einerseits das bisher zerstreute Material in ein Ganzes vereinigt, andererseits die Verwandtschaften und Beziehungen der einzelnen Arten zu einander erörtert. Bei der Gruppirung der ihm vorliegenden Arten hat der Verf. zweckmässiger Weise zugleich mit auf die typischen Formen anderer Länder Rücksicht genommen und es haben somit die von ihm aufgestellten Gruppen zugleich Bezug auf eine Eintheilung der Gattung im Allgemeinen. Von den acht hier angenommenen Hauptabtheilungen fehlt nur eine, welche auf C. lugubris, chinensis u. s. w. begründet ist, in Nord-Amerika; alle übrigen sind durch eine grössere oder geringere Artenzahl repräsentirt und zerfallen wiederum in 24 Unter-Gruppen. — Ferner ist auch die Synonymie der aufgeführten Arten von Neuem einer Revision unterworfen und manche der früheren Benennungen geändert worden; von beschriebenen Arten Nord-Amerika's sind dem Verf. nur drei von Say aufgestellte unbekannt geblieben. Die Namen der neu aufgestellten Arten sind: *C. prasina* (obsoleta var. Le C.), *oregona* aus Californien, *guttifera* von Neu-Mexiko, *cyanella* vom oberen Missouri, *media* aus Georgien und Süd-Carolina, *macra* (blanda Le C.), *sperata* vom Rio Grande, *corvina* aus Nord-Mexiko und *cursitans* von Fort Riley. — Die Bestimmung wird durch eine beigegebene Tafel sehr erleichtert, auf welcher die Flügeldecken sämmtlicher Arten in vergrössertem Maassstabe abgebildet sind.

Die Gattung Eurymorpha Hope wurde von Fairmaire (Annales d. l. soc. entomol. IV. p. 93 ff.) näher charakterisirt und mit einer zweiten neuen Art: *E. Mouffleti* von Cap Negro bereichert, welche sich von E. cyanipes durch goldige Oberlippe und kupferfarbene Beine unterscheidet. (Dem hiesigen Museum wurde diese Art von Chevrolat unter dem Namen Eur. aerea mitgetheilt.)

Das vor zwei Jahren von Chevrolat unter dem Namen Agrius fallaciosus beschriebene Insekt wurde von v. Motschulsky (Etudes entomol. V. p. 32) noch einmal als *Picnochile Magellanica* beschrieben und abgebildet; M. rechnet die Gattung zur Gruppe der Manticoriden und glaubt darin ein Verbindungsglied zwischen Omus und Megacephala zu erkennen.

In der Revue et Magas. de Zoologie VIII., 1856 wurden folgende einzelne neue Arten bekannt gemacht: Von Chevrolat (p. 351): *Iresia Boucardii*, *Cicindela luteolineata* und *Procephalus maculicornis* aus Mexico, durch Diagnosen. — Von Thomson: *Distipsidera Mniszechii* aus Neu-Caledonien (p. 112. pl. 5. fig. 1), *Myrmecoptera Bertolonii* von Mossambique (p. 482) und *Cicindela Craverii* aus Mexiko (p. 528).

In den Annales de la soc. entomol. IV. p. 326 und 331 beschrieb Thomson: *Cicindela flammula* aus Mexiko (auf pl. 8 abgebildet),

welche mit C. luteolineata Chevrol. zusammenfällt und *Cic. Walkeriana* von Costa Risa. — Auf eine neue Art von Mossambique, welche T. unter dem Namen *Euprosopus* (?) *Bianconii* erhalten hat, errichtet er eine eigene Gattung *Bostrichophorus*, die zwischen Myrmecoptera und Euprosopus in der Mitte stehen soll, deren Art aber nicht charakterisirt wird. — Für Cicind. fatidica von Port Natal wird ein neuer Gattungsname *Prodotes* aufgestellt.

Carabicini. Mémoire sur la famille des Carabiques, par M. de Chaudoir, 6. partie (Bulletin de la soc. des natural. de Moscou 1856. No. II. p. 187—291). Diese neue Abhandlung des geschätzten Verf. ist einer Bearbeitung der Gruppe der Chlaenii und in ihrem bis jetzt vorliegenden Theile der eigentlichen Gattung Chlaenius gewidmet, welche in der Art ihrer Abfassung nur mit Freude begrüsst werden kann, da sie dem Unwesen der Gattungsmacherei in sehr umsichtiger Weise entgegentritt. Der Verf. weist in der Einleitung nach, dass die Form der Palpen und des Kinnzahnes, auf welche Laferté seine zahlreichen von Chlaenius abgezweigten Gattungen gründete, von grosser Veränderlichkeit je nach den Arten seien und deshalb ihnen ein genereller Werth nicht beigelegt werden könne; dies beweisen schon die Verschiedenheiten in der Palpenform, welche sich bei den Chlaenius-Arten mit rundem Fleck an der Flügeldeckenspitze, deren nahe Verwandtschaft wohl auf der Hand liegt, zeigen und ebenso ein Vergleich der Epomis, Eurydactylus u. s. w. mit einander. In Gleichem geht die zweispitzige Form des Kinnzahnes so unmerklich in die einfache Form über, dass Grenzen zwischen beiden nicht gezogen werden können; nach v. Chaudoir ist auf denselben nur in zwei Fällen Gewicht zu legen, nämlich wo er ganz fehlt (2 Amerikanische Arten) und wo er wie bei C. eximius eine ganz ungewöhnliche Bildung zeigt. Mit zwei anderen von Laferté als zur Abgränzung von Gattungen brauchbar angesehenen Charakteren, der Form der Oberlippe (ausgerandet oder nicht) und der Dicke der Fühler so wie dem Längsverhältnisse einzelner Glieder, verhält es sich ebenso. Gattungen, welche auf solchen Charakteren basiren und die demnach für v. Chaudoir keine Gültigkeit haben, sind: Ocybatus, Vertagus, Homalolachnus, Barymorphus, Epomis, Eurydactylus, Dinodes, Dilobochilus, Alacus, Aleptocerus und Glyptoderus; die übrigen (mit Ausnahme der dem Verf. unbekannten Gattung Amblygenius) werden als solche anerkannt. In Betreff der Abgränzung der Gruppe hebt v. Ch. als unterscheidenden Charakter von den Pterostichen, mit denen wenigstens die Weibchen oft eine grosse Uebereinstimmung zeigen, die Aushöhlung der vorderen Fläche des Mesosternum hervor; in diesem Charakter mit den „Oodiens" übereinstimmend, unterscheiden sich die Chlaenier von diesen durch den von Le Conte angegebenen Charakter in der Streifung der Flügel-

decken, wonach Hololeius Laf. zu Chlaenius, Dercylus dagegen zu Oodes gehört. Es reducirt sich demnach die Zahl der von v. Chaudoir angenommenen Chlaenier-Gattungen auf acht, welche in einer analytischen Tabelle zusammengestellt werden: *Anomoglossus*, *Eccoptomenus* (Hoplogenius Laf.), *Asporinus*, *Harpostomus*, *Hololeius*, *Ceroglossus* (vergebener Name!), *Rhopalopalpus* (vox hybrida!) und *Chlaenius*. In der nun folgenden Bearbeitung der Gattung Chlaenius werden 208 dem Verf. aus eigener Anschauung bekannte Arten aufgeführt und unter 17 Abtheilungen gebracht, denen die Form des Thorax zu Grunde gelegt ist; zu einer weiteren Eintheilung sind die Unterschiede in der Fühler- und Mundbildung so wie besonders die Zeichnungen der Flügeldecken benutzt worden. Die hinreichend bekannten Arten sind nur namentlich angeführt und mit synonymischen Berichtigungen so wie mit anderen Bemerkungen versehen; erwähnt sei hierbei, dass zur Gruppe des Chlaenius notula Fabr. auch der Carabus xanthospilus Wied. (Germar Magazin) gehört, welcher dem Verf. nicht bekannt gewesen zu sein scheint. Die Einführung einer grösseren Anzahl neuer, hier treffend beschriebener Arten macht die Arbeit für das Artenstudium der Familie so unentbehrlich, dass sie hier nicht einzeln aufgeführt zu werden brauchen.

Gleichzeitig hat auch Le Conte eine Uebersicht über die Chlaenius-Arten der Vereinigten Staaten gegeben („Analytical table of the species of Chlaenius found in the United States" in den Proceed. of the acad. of nat. scienc. of Philadelphia VIII. p. 25—29), welche 38 dem Verf. bekannte nebst 6 zweifelhaften Species nachweist. Erstere sind in einer analytischen Tabelle zusammengestellt und nach der stärkeren oder kaum wahrnehmbaren Punktirung des Kopfes zunächst in zwei Hauptgruppen getheilt; diese zerfallen wieder nach der Form und Skulptur des Halsschildes, der Länge des dritten Fühlergliedes u. s. w. in mehrere Unterabtheilungen. Sodann erörtert der Verf. die Synonymie einer Anzahl von Arten und beschreibt als neu: *Chl. Nebraskensis*, *glaucus* und *amplus*.

Die von Nietner (Entomolog. papers) bekannt gemachten Arten und Gattungen dieser Familie aus Ceylon sind folgende. In No. I: *Chlaenius ceylanicus* (ist C. nitidulus Dej., Gattung Hololeius Laf.), *Chl. 5maculatus* (ist Car. xanthospilus Wied., Germar Magaz. IV. p. 115), *pulcher*, *cupricollis* (ist limbatus Dej.), *rugulosus* (mit apicalis Wied. nahe verwandt), *Scarites minor*, *Clivina rugosifrons*, *elongatula maculata*. — In No. II: *Anchista* n. g. aus der Lebia-Gruppe, zwischen Cymindis und Calleida stehend, von letzterer Gattung durch stumpf zugespitzte Ligula, das an der Spitze abgestutzte Endglied der Kiefertaster und queres Halsschild unterschieden, von Cymindis durch tief zweilappiges viertes Glied der Tarsen abweichend. Art: *A. modesta*. — *Elliotia* n. g., ebenfalls aus der Lebia-Gruppe, eine sehr

zierliche kleine Form, die durch breiten Kopf, hervorgequollene Augen und queres Halsschild, das jederseits winklig erweitert und dort mit einer starren Borste besetzt ist, sich auszeichnet. Art: *E. pallipes* (das hiesige Museum besitzt eine zweite Art von Ceylon mit denselben Charakteren). Ausserdem zwei Arten beschrieben: *Harpalus advolans* und *Oodes piceus* (ist identisch mit der einen Form des O. hispanicus Dej. aus Bengalen). — In No. IV: *Cyclosomus dyticoides* (ist C. flexuosus Dej.). *Ochthephilus* n. g. (der Name ist gleichzeitig von Mulsant für eine Staphylinen-Gattung gebraucht) aus der Bembidien-Gruppe, von flachgedrücktem Körper, durch die Form der Palpen ausgezeichnet; die Maxillarpalpen haben das dritte Glied inwendig, das zweite auswendig verdickt, die Labialpalpen das dritte kräftig entwickelt und aussen verdickt. Art: *O. Ceylanicus.* — *Creagris* n. g. gehört nicht zu den Lebiiden, sondern zu den Helluoniden und fällt mit der Gattung Acanthogenius Reiche zusammen. Die Art *C. labrosa* scheint neu zu sein, kann aber den Namen nicht beibehalten, da schon ein A. labrosus Dej. besteht. — *Heteroglossa* n. g. (Galeritidae) mit drei Arten; die Gattung könnte nur vielleicht für die erste der beschriebenen Arten *H. elegans*, die in einigen Punkten abzuweichen scheint, festgehalten werden, indem die beiden anderen *H. ruficollis* und *bimaculata* zur Gattung Planetes M. Leay gehören. Der Name der letzteren Art, die übrigens von Plan. bimaculatus M. Leay durch rothen Kopf abweicht, muss geändert werden. — *Oosoma* n. g. (Cratoceridae) fällt mit Barysomus Dej. zusammen und von den beiden Arten ist *O. arenaria* gleich B. Gyllenhali Dej., *O. Gerstaeckeri* gleich B. semivittatus Fabr. — Neue Arten: *Chlaenius princeps* (ist C. orientalis Dej.), *maleolens* (ist posticus Fabr.), *Dohrnii* (ist parallelus Dej.), *Harpalus senilis* (ist ein Platymetopus), *rugosus* (gehört zu derselben Gattung), *Selenophorus Colombensis* (ist kein Selenophorus). *Compsolepis* n. g. (Harpalidae?), zuerst unter dem Namen *Lepithrix* beschrieben, fällt mit Stenolophus zusammen; die Art *C. foliolosa* ist wahrscheinlich mit dem Afrikanischen *St. alacer* Dej. identisch oder diesem wenigstens äusserst ähnlich.

Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 22) begründete eine neue Gattung *Pseudotrechus* auf eine merkwürdige kleine Carabicinen-Form, welche sich durch kurzes, stark herzförmig verengtes Halsschild und breite, aufgeschwollene Flügeldecken, welche den Hinterleib nicht ganz bedecken, auszeichnet. Die Zunge ist an den Seiten ganz mit den Nebenzungen verwachsen und wird von letzteren wie von einer häutigen Membran rings umfasst, aus welchem Grunde die Gattung der Brachinen-Gruppe eingereiht wird; von Dromius ist sie abgesehen von den Nebenzungen durch die Klauen unterschieden, welche nur mit einem Paar sehr undeutlicher Zähnchen besetzt sind. Art: *Ps. mutilatus* (auf Taf. 3 abgebildet). — Als neue Arten wurden von

demselben ferner beschrieben: *Cymindis singularis, protensa, Chlaenius pretiosus, Pterostichus atramentarius, Amara gravidula, Harpalus hespericus, Trechus planipennis, Bembidium excellens, distans.*

Eine eigene Gattung *Phloeozetaeus* will Peyron (Annales de la soc. entomol. IV. p. 715) auf Coptodera plagiata Reiche errichten, indem diese Art von Singilis Rambur, womit sie in nächster Verwandtschaft steht, sich durch mehr verlängerte Oberlippe, schwächeren und zweispitzigen Kinnzahn, kürzeres zweites Fühlerglied, hervorspringende Augen u. s. w. unterscheiden soll. — Eine zweite neue Gattung wird unter dem Namen *Orthotrichus* für Anchomenus cymindoides Dej. aus Aegypten errichtet, welche sich von den übrigen Anchomenus-Arten durch die Form des Kinns und der Zunge so wie durch zahlreiche andere Charaktere unterscheiden soll. (Von den eigentlichen Anchomenus-Arten, z. B. A. livens, uliginosus u. a. weicht aber die genannte Art aus Aegypten in keiner Weise, oder höchstens durch die punktirten Flügeldecken ab und es wird daher die neue Gattung auf sich beruhen können. Ref.) — Zwei neue ebenda beschriebene Arten sind ausserdem: *Cymindis Osiridis*, eine ausgezeichnete Art aus der Gruppe der C. Faminii, von Cairo und *Feronia Johannis* von Rhodus.

Eine Anzahl einzelner und zum Theil ausgezeichneter neuer Arten wurden von verschiedenen Autoren bekannt gemacht:

Von Thomson: *Carabus Elysii* und *fiduciarius* aus Nord-China (Annales d. l. soc. entomol. IV. p. 337. pl. 9); erstere Art ist mit C. coelestis und smaragdinus nahe verwandt, letztere scheint zur Gruppe des C. arvensis zu gehören. Mit ihnen zugleich ist Car. Adonis Hampe abgebildet worden. — Ferner (ebenda p. 325. pl. 8) *Tefflus Thomsonii* aus Mossambique (von Bertoloni so benannt), ist mit Tefflus carinatus Klug identisch. — *Ozaena cyanoptera* (ebenda p. 330. pl. 8) angeblich aus Mexiko, ist nach Chevrolat (Bullet. d. l. soc. entom. p. CV) identisch mit Ozaena cyanipennis Chaudoir. — Endlich: *Craspedophorus aequalitas* von Port Natal (Rév. et Magas. d. Zool. VIII. p. 481. pl. 24. fig. 8).

Von Newman (Proceed. of the entomol. soc. p. 127 ff.) drei Pseudomorphinen-Arten aus Waterhouse's Sammlung: *Pseudomorpha amaroides, Adelotopus ephippiatus* und *rubiginosus*, vermuthlich alle drei aus Neu-Holland (der Fundort ist nicht angegeben).

Von Chevrolat (Revue et Magas. de Zoologie VIII. p. 351): *Agra dimidiata, virgata* und *fada* aus Mexiko, durch Diagnosen festgestellt.

Von Fairmaire (Annales de la soc. entomol. IV. p. 517 ff.): *Pristonychus hypogeus* aus der Grotte von Isturitz in den Pyrenäen, *Argutor Nicaeensis* von den Seealpen, *Steropus laticornis* von Constantinopel und Caramanien, *Abax curtulus* von den Seealpen, *Amara Barnevillei* von Paris, *interstitialis* von Sicilien, *Harpalus Janus* aus

den Pyrenäen. – Die eine dieser Arten, *Feronia curtula* ist auch in der Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 179 beschrieben worden.

Von Dawson (Entomologist's Annual 1856. p. 72) *Dyschirius elongatulus* aus England; zugleich giebt der Verf. (ebenda p. 65—81) nachträgliche Bemerkungen über eine Anzahl in England einheimischer Carabicinen als Supplement zu seinen „Geodephaga Britannica."

Bates besprach (Proceed. of the entomol. soc IV. p. 10) die Geschlechtsunterschiede von Agra, von welcher er in Brasilien eine Art in copula fing. Das Männchen zeigt oft eine verschiedene Behaarung der Unterseite: zuweilen ist das Metasternum und alle Hinterleibssegmente dicht wollig behaart, bei anderen das Metasternum und der erste Hinterleibsring mit aufrechten Haaren besetzt. Auch in der Dicke der Schenkel, der Form des Analsegments und der Ausrandung der Flügeldeckenspitze sind Unterschiede aufzufinden. (Die Männchen, welche bedeutend seltener zu sein scheinen, zeichnen sich ausserdem auch durch kürzere und etwas breitere Vordertarsen aus. Ref.)

Pelouze las in der Akademie der Wissenschaften zu Paris (Comptes rendus, Juillet 1856 und Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 350) über die Zusammensetzung der von den Carabus-Arten ausgespritzten braunen Flüssigkeit; dieselbe enthält einen bedeutenden Antheil an Buttersäure, welche ihr auch den charakteristischen Geruch verleiht.

Suffrian erörterte (Entomol. Zeitung p. 91—103) in ausführlicher Weise die Varietäten des Carabus monilis Fab. und die auf sie zu beziehenden Beschreibungen der älteren und neueren Autoren; auch auf die geographische Verbreitung der Art wird näher eingegangen.

Dohrn, Beiträge zur Stettiner Käferfauna, (Entomol. Zeitung p. 188 ff.) berichtete über das zahlreiche Vorkommen von Miscodera arctica Payk. im Frühjahre und Herbst unter Moos; mit ihr zugleich finden sich die seltenen Chlaenius-Arten, wie Chl. 4sulcatus, sulcicollis, caelatus.

Nach Hislop (Zoologist, p. 4956) kommt Miscodera arctica auch in Schottland vor und ebenso nebst mehreren vorzüglich als lappländisch bekannten Arten Elaphrus lapponicus.

Dinodes Maillei Dej. ist in einem Exemplar auf der Insel Wight im Süden Englands aufgefunden worden (Proceed. of the entomol. soc. p. 108); Dawson glaubt gewiss mit Recht, dass hier nur eine Uebersiedelung durch Schiffe aus Griechenland stattgefunden habe.

Dytiscidae. Thomson, Öfversigt af de arter inom familjen Dytisci, som blifvit anträffade på Skandinaviska halfön (Kongl. Vetensk. Akad. Handling. för år 1854, Stockholm 1856. p. 179—237). In dieser Uebersicht der Skandinavischen Dytisciden sind die einzel-

nen Arten mit lateinischen Diagnosen und den Hinweis auf die verbreitetsten Beschreibungen versehen und ausserdem zum Theil mit einer Auseinandersetzung der Unterschiede von den zunächst verwandten begleitet worden. Dieselben vertheilen sich folgendermassen auf die einzelnen Gattungen: Haliplus 11, Cnemidotus 1, Hydroporus 54, Hyphydrus 1, Noterus 2, Laccophilus 2, Agabus 26, Ilybius 10, Colymbetes 11, Dytiscus 6, Hydaticus 6 und Acilius 2. (Die Gattung Cybister scheint demnach in Schweden zu fehlen). Abgesehen von einer Anzahl neuer Arten, welche unter den Namen *Haliplus Lapponum* (ferrugineus Zett.), *Hydroporus Bohemani*, *geniculatus* und *acutangulus* (tristis Zett.), *Agabus Zetterstedtii* (Sturmii var. et fem. Gyll. Zett.), *Ilybius crassus* (fenestratus var. Gyll. Zett.) und *similis* genau beschrieben und in ihren wesentlichen Charakteren auseinandergesetzt werden, verdient die Arbeit auch deshalb eine besondere Beachtung, weil sie zur näheren Kenntniss der von den Schwedischen Autoren und von Schioedte beschriebenen Arten viele schätzbare Beiträge liefert. Es wird z. B. Agabus melanarius Aubé als synonym zu Ag. tarsatus Zett., Dytiscus fenestratus Zett. zu Ilybius subaeneus Er., Hydroporus piceus Aubé zu Hydr. Gyllenhali Schiödte gebracht; andere Arten, deren Identität mit bereits beschriebenen zweifelhaft ist, z. B. Agabus opacus Mannerh. (Dyt. chalconotus var. Zett., ob gleich A. opacus Aubé?) werden ebenfalls gründlich charakterisirt, so dass sie in Zukunft mit Sicherheit beurtheilt werden können.

Neue Arten sind: *Dytiscus Ibericus*, *Hydroporus Hispanicus* und *depressicollis* Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 47 ff.); *Cybister Aegyptiacus* Peyron (Annales de la soc. entomol. p. 722), welcher nach der Beschreibung jedoch auf Cyb. lateralis Fab., der ebenfalls in Aegypten vorkommt, passt.

Nach Hislop (Zoologist p. 4965) kommen Agabus serricornis und congener in Schottland vor; ebenda (p. 5003) wird auch über das Vorkommen anderer seltenerer Dytisciden in England und Schottland Nachricht gegeben.

Palpicornia. Als neue Arten wurden beschrieben:

Von Nietner (Entomol. papers II. p. 14 ff.): *Hydrochus lacustris*, *Hydrous rufiventris* und *inconspicuus* von Ceylon.

Von Reiche und de Saulcy (Annales de la soc. entom. IV. p. 353 ff.): *Ochthebius lanuginosus* von Athen, *Berosus dispar*, *bispina* und *Helochares parvulus* von Beirut.

Von Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 53 ff.): *Ochthebius corrugatus*, *serratus*, *notabilis*, *Hydrobius scutellaris* aus Spanien.

Von Peyron (Annales de la soc. entom. IV. p. 723): *Hydrophilus Aegyptiacus*, welcher jedoch mit Hydr. spinipennis Gory zusammenfällt. Peyron hebt an dieser Art mit Recht eine eigen-

thümliche Bildung des Prosternum hervor, welches am vorderen Ende der Furche einen hakenförmigen Fortsatz zeigt; eine sehr hervortretende Eigenthümlichkeit, die von Gory übersehen worden ist.

Von Bach (Entomol. Zeitung p. 246): *Hydrophilus smaragdinus* als fragliche neue Art, vom Rhein.

Von Mulsant (Hist. nat. d. Coléopt. de France, Supplement): *Helophorus alpinus* aus Süd-Frankreich.

Derselbe (Opusc. entomol. VII. p. 166 ff.) in seinen „Additions et observations relatives à la monographie des Palpicornes" theilt mit, dass Tropisternus apicipalpis Chevrol. aus Mexiko zu zwe Exemplaren in einem Gebirgsbache des südlichen Frankreichs gefunden worden sei und beschreibt sowohl die Gattung als Art nochmals als der französischen Fauna angehörig. Als Eigenthümlichkeit der Gattung wird hervorgehoben, dass der fünfte Hinterleibsring mit einem Dorne bewaffnet ist, der von den früheren Autoren übersehen wurde. — Ferner wird die Gattung Helobius Muls. mit Sternolophus Sol. identificirt und Sternol. noticollis Muls. und rufipes Fab. aus Ostindien nochmals beschrieben.

Silphales. A. Murray, Monograph of the genus Catops (Annals of natural history XVIII. p. 1, 133, 302, 391 und 475 ff.) ausserdem auch im Separat-Abdrucke (London 1856) erschienen. Der Verf. hat in dieser mit grosser Sorgfalt behandelten Arbeit eine vollständige Monographie der bis jetzt bekannt gemachten Europäischen sowohl als ausländischen Arten geliefert und die Zahl derselben durch Beschreibung einer Anzahl neuer vermehrt In synonymischer Hinsicht sind von Wichtigkeit die Bemerkungen, welche der Verf. über die von Spence und Stephens beschriebenen Arten giebt, indem dieselben zum Theil von deutschen Entomologen unter anderen Namen beschrieben worden sind (z. B. C. fumatus Erichs. = C. Watsoni Spence, praecox Er. = Wilkinii Spence); mit diesen zugleich wird eine Uebersicht sämmtlicher bisher beschriebener Arten, von kritischen Bemerkungen begleitet, gegeben. Der speciell systematische Theil der Arbeit erstreckt sich auf drei Gattungen (ausser Catops noch eine neue hier aufgestellte und Catopsimorphus Aubé) und im Ganzen auf 65 Arten. Die Eintheilung der Catops-Arten wird nach den von Erichson angegebenen Merkmalen, besonders nach der Bildung des Mesosternum gegeben; die schlanken Formen der ersten Gruppe (C. angustatus u. s. w.) sind als Subgenus Choleva abgezweigt. In Betreff der Feststellung einer Anzahl Europäischer Arten weicht der Verf. von der in früheren Arbeiten angenommenen zum Theil wesentlich ab; so werden z. B. C. angustatus, intermedius und cisteloides im Erichson'schen Sinne als Varietäten derselben Art angenommen, mit C. tristis Panz. als Abänderungen C. abdominalis Rosenh., longulus Kellner, montivagus Heer, grandicollis Er. und ro-

tundicollis Kellner vereinigt. — Als neue Arten werden beschrieben: *C. vestitus* aus Ostindien, *depressus* aus Europa (?), unbek. Fundorts, *transversostriatus* (Dej.) aus Portugal, *monilis* und *spinipes* aus Caracas, *suturalis* (Motsch.) aus der Mongoley (?) und *ascutellaris* aus Caracas. — Die neue Gattung *Catoptrichus* zeichnet sich durch die Fühler, an denen die acht letzten Glieder beim Männchen stark gesägt, die drei ersten schlank und schmal sind, aus; sie ist auf Catops Frankenhaeuseri Mannerh. gegründet. Am Schlusse giebt der Verf. noch eine Revision der Catops-Arten der Dejean'schen Sammlung, so wie eine analytische Tabelle zur Bestimmung der Europäischen Arten. — Im Texte finden sich Holzschnitte eingedruckt, welche die charakteristische Form der einzelnen Arten im Umrisse darstellen.

Der Reichthum, welchen die unterirdischen Höhlen an Silphen-Formen darbieten, wird durch die gleichzeitige Entdeckung und Bekanntmachung dreier neuen Gattungen, denen sämmtlich die Augen fehlen, recht auffallend in's Licht gesetzt; dieselben bieten zugleich ein systematisches Interesse dar, indem sie sich als allmählige Uebergänge zwischen der Catops- und Leptoderus-Form hinstellen und letzterer Gattung ihre naturgemässe Stellung unter den Silphalen anweisen. Alle drei Gattungen sind in den Verhandlungen des zoolog.-botan. Vereins in Wien VI. p. 462, 627 und 635 beschrieben und abgebildet worden, und zwar *Pholeuon* von Hampe, *Oryotus* und *Drimeotus* von Miller; sie sind sämmtlich von schlanker Catops-Form mit verhältnissmässig kleinem Prothorax und durch langgestreckte, dünne Fühler und Beine ausgezeichnet, das Schildchen bei allen deutlich. Die Gattung *Pholeuon*, deren Charaktere schärfer hätten hervorgehoben werden können, hat an den Fühlern vier schwach verdickte und den vorhergehenden an Länge nachstehende Endglieder, weit auseinanderstehende Hinterhüften, die Vorder- und Mittelbrust gekielt. Art: *Ph. angusticolle* aus Ungarn. — Die beiden anderen Gattungen sind von Miller sehr genau untersucht und die Mundtheile durch Abbildungen erläutert worden. *Oryotus* ist sehr ausgezeichnet durch viergliedrige Vordertarsen in beiden Geschlechtern und besonders beim Männchen durch das grosse und dick angeschwollene erste Glied derselben; die Mandibeln mit vierzähniger Spitze, das vierte Glied der Kiefertaster zugespitzt, das dritte der Lippentaster verkürzt; Körperform wie die Beine und Fühler sehr schlank, der Thorax vorn stark gerundet, hinten tief ausgebuchtet, die Hinterwinkel sehr spitz. Art: *O. Schmidtii* aus Krain. Bei *Drimeotus* hat das Männchen fünf-, das Weibchen viergliedrige Vordertarsen, bei ersterem sind das erste bis dritte Glied kurz und leicht erweitert, die beiden letzten lang und dünn. Die Mundtheile ähnlich wie bei der vorhergehenden Gattung, das Endglied der Lippentaster aber verlängert. Art: *Dr. Kowacsii* aus Ungarn. (Abbildungen auf Taf. 7 und 8.)

Einzelne neue Arten sind: *Colon emarginatus* und *Catops tenuicornis* Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 55 ff.), *Adelops grandis* aus der Grotte von Isturitz in den Pyrenäen und *Anisotoma distinguenda* aus der Pariser Gegend von Fairmaire (Annales de la soc. entom. IV. p. 525 ff.), *Catops nitidicollis* von Paris und *nivalis* aus dem Riesengebirge von Kraatz (Entomol. Zeit. p. 238).

Scydmaenides. Nietner (Entomol. papers III) hat eine Arbeit über die von ihm auf Ceylon gesammelten Scydmaenen geliefert, in welcher er sich zuerst über die Angabe Lacordaire's, dass diese Gattung keine Flügel und verwachsene Flügeldecken habe, dahin äussert, dass eine Anzahl der von ihm beobachteten Arten fliege und wohl entwickelte Hinterflügel besitze. (Dass die Angabe Lacordaire's in Bezug auf die Gattung im Allgemeinen irrig und nur für gewisse Arten derselben Geltung habe, hat Ref. bereits im Jahresberichte für 1854. p. 23, 24 bemerkt und die Beobachtung von Kunze und Reichenbach über das Vorhandensein der Hinterflügel angeführt). Die dreizehn beschriebenen Arten von Ceylon besitzen sämmtlich viergliedrige Maxillartaster und werden nach den von Schaum angegebenen Charakteren, welche der Form des Halses, des Thorax, der Bildung des Mesosternum u. s. w. entnommen sind, eingetheilt. Es sind folgende: *Scydm. alatus*, *femoralis*, *Ceylanicus*, *intermedius*, *pselaphoides* mit nicht zugespitztem Endglied der Kiefertaster, *advolans*, *pubescens*, *pygmaeus*, *glanduliferus*, *graminicola*, *pyriformis*, *angusticeps* mit zugespitztem Endgliede derselben, *ovatus* ohne deutlichen Hals.

Von Fairmaire wurde (Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 179 und Annales de la soc. entomol. IV. p. 526 ff.) unter dem Namen *Pylades Coquerelii* eine ausgezeichnete neue Gattung und Art vom Bosporus bekannt gemacht, welche mit Leptomastax Piraz. vielleicht generisch zusammenfällt oder dieser Gattung wenigstens äusserst nahe steht. Als unterscheidende Merkmale könnten die mehr perlschnurartigen Fühler, die seitlichen Erweiterungen des Kopfes an der Basis der Mandibeln und das kürzere erste Tarsenglied angesehen werden; die eigenthümliche Form der Mandibeln, der Mangel der Augen und der ganze Körperhabitus sind dieselben wie bei Leptomastax. Die Gattung schliesst sich, wie der Verf. mit Recht bemerkt, an Clidicus Lap. eng an, welche hier zugleich näher charakterisirt wird. Auf einer beifolgenden Tafel sind sowohl Pylades als Leptomastax nebst einzelnen Körpertheilen vergrössert dargestellt.

Pselaphidae. Descriptions of various species of the Coleopterous family Pselaphidae, natives of New South-Wales and South-America, by J. O. Westwood. (Transact. of the entomol. soc. III. p. 268—280. pl. 16 und 17). Der Verf. macht uns hier mit einer Reihe ganz ausgezeichneter neuer Pselaphiden-Formen aus Neu-Holland und Brasilien bekannt, von denen besonders die merkwürdigen

Gattungen Articerus Dalm. und Metopias Gory, die hier auf einmal einen bedeutenden Zuwachs erhalten, hervorgehoben zu werden verdienen. a) von Melbourne in Neu-Holland: *Bryaxis strigicollis, quadriceps, atriventris, Tyrus spinosus, humeralis, Batrisus angulatus, Pselaphus geminatus, Antipodum, Articerus curvicornis, angusticollis, dilaticornis, setipes*, sämmtlich in Ameisenhaufen aufgefunden. b) aus Brasilien: *Articerus Brasiliensis, Metopias bellicosus* und *pacificus*. Sämmtliche beschriebene Arten sind von der kunstfertigen Hand des Verf. stark vergrössert und sehr hübsch auf zwei Tafeln abgebildet; zum Vergleiche mit den beiden letzten Arten ist auch eine Zeichnung von Metopias curculionoides Gory beigefügt.

Eine neue Art aus Spanien wurde ferner von Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 62 ff.) beschrieben: *Ctenistes Aubei*.

Paussidae. Eine von Plant bei Port Natal gemachte Beobachtung, welche in den Proceedings of the entomol. soc. p. 121 mitgetheilt wird, widerlegt die weit verbreitete Ansicht, dass die Paussus-Arten die Ameisennester zu ihrem Wohnorte aufsuchen. Plant sah vielmehr, dass sie selbst von den Ameisen aufgesucht und von etwa sechs derselben gewaltsam in ihren Bau getragen werden; die Käfer leben einzeln unter Grasbüscheln verborgen und suchen sich, wenn sie von den Ameisen gepackt werden, durch Herumschlagen mit den Beinen zu befreien. Sobald sie in das Ameisennest eingetragen worden sind, werden sie eifrig bewacht, damit sie nicht entwischen; über ihre sonstigen Beziehungen zu den Ameisen ist dem Beobachter nichts bekannt geworden.

Paussus Olvesii wurde als neue Art aus Marocco von Fairmaire (Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 530) diagnosticirt.

Staphylini. Eine systematische Uebersicht der Aleocharinen-Gattungen ist von Kraatz in der Linnaea entomol. XI. p. 1—41 gegeben worden. („Genera Aleocharinarum illustrata.") Die Arbeit ist ein Auszug der in den „Insekten Deutschlands, Th. 2" gegebenen Bearbeitung dieser Gruppe, der sich aber auch auf die ausländischen Gattungen erstreckt und diese durch eine Anzahl neuer vermehrt. Im Ganzen stellt sich die Zahl der hier aufgeführten Gattungen auf 55, von denen folgende als neu hervorzuheben sind: 1) *Hoplandria* auf die Amerikanische Homalota terminata Er. gegründet, mit einer neuen Columbischen und zwei gleichfalls neuen Nord-Amerikanischen Arten. 2) *Philotermes* mit Euryusa zunächst verwandt, drei Nord-Amerikanische in Termitennestern lebende Arten umfassend. 3) *Oxysoma* der Gattung Dinarda zunächst stehend, im Habitus an Hypocyptus erinnernd, mit einer Art aus Aegypten. 4) *Schistogenia* zwischen Peliusa und Silusa Er. eingeschaltet, mit einer auf Ceylon in Termitennestern wohnenden Art. 5) *Myrmecochara* neben Philotermes, auf eine ebenfalls unter Termiten in Nord-Amerika lebende Art begrün-

det. — Ausserdem ist auch die Beschreibung einiger neuen Arten aus schon bekannten Gattungen hinzugefügt. Zwei beifolgende Tafeln erläutern die Mundtheile der Aleocharinen-Gattungen und enthalten Figuren der als neu aufgestellten Formen im Umrisse.

Derselbe (ebenda p. 44—56) lieferte „Beiträge zur Kenntniss der Termitophilen" durch eine Uebersicht über die bis jetzt in Termitennestern aufgefundenen Staphylinen, von denen die neuen Gattungen und Arten beschrieben werden. Im Ganzen sind 22 Arten aufgezählt; unter diesen werden 9 neue Myrmedonia-Arten aus Ceylon und ausserdem 3 neue Gattungen unter dem Namen *Coenonica*, *Tetrasticta* und *Pelioptera* charakterisirt, die beiden ersten mit je einer, die letzte mit zwei Arten von Ceylon. Die Gattung Coenonica steht durch die Mundtheile in nächster Verwandtschaft mit Bolitochara und zeigt im Habitus Aehnlichkeit mit Homalota incana; Tetrasticta schliesst sich im Körperbau an Myrmedonia, durch die Mundtheile an Aleochara an, Polioptera durch letztere an Phloeopora.

Mulsant und Rey (Opuscules entomol. VII. p. 1) gründeten eine Gattung *Ochthephilus* auf Trogophloeus omalinus und angustatus Er., welche sich durch deutliches Skutellum und konisch zugespitztes Endglied der Kiefertaster von den übrigen Arten absondern; als neue französische Art dieser Gattung wird *O. flexuosus* beschrieben und auf einer beifolgenden Tafel abgebildet. — Eine zweite, sehr ausgezeichnete neue Gattung derselben Verf. (ebenda p. 7 ff.) ist *Pholidus insignis* von Hyères; mit Pseudopsis durch die Form des Kopfes und des letzten Gliedes der Kiefertaster nahe verwandt, unterscheidet sie sich sehr auffallend durch die langen, schlanken Fühler, an denen das erste Glied eiförmig verdickt ist, durch das vorn tief dreilappige, hinten stark zusammengeschnürte Halsschild und durch die mit Schuppen bedeckte Oberfläche des Körpers.

Die schöne Abhandlung von Schiödte über Corotoca und Spirachtha ist in den Annales des sciences naturelles, T. V. in französischer Uebersetzung erschienen und die dieselben begleitenden Abbildungen hier ebenfalls copirt worden. Da die Dänischen Gesellschaftsschriften im Ganzen wenig verbreitet sind, kann eine derartige Vervielfältigung der Arbei nur erwünscht sein.

Thomson, „Några nya arter af Insekt-slägtet Homalota" (Öfversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. 1856. p. 91—107) hat zu seiner im J. 1852 veröffentlichten Arbeit über die Schwedischen Arten der Gattung Homalota einen Nachtrag geliefert, welcher eine Aufzählung von 38 seitdem aufgefundenen Arten enthält: mit Einschluss dieser stellt sich demnach die Zahl der überhaupt aus Schweden bekannt gewordenen Arten auf etwa hundert. Die in der vorliegenden Abhandlung verzeichneten Arten sind sämmtlich (in lateinischer Sprache) genau beschrieben, so dass auch diejenigen, welche

der Verf. für bereits bekannt ansieht, sicher beurtheilt werden können; die grössere Zahl derselben wird als neu angesehen, bei einigen, welche neue Namen erhalten haben, werden Arten früherer Autoren mit Zweifel citirt. Zu letzteren beiden Categorieen gehören folgende: a) Mit quadratischem Thorax und linearem Hinterleib: *H. nitidula* (Märkel), *arctica*, *lissonura* (pavens Er.?), *insecta*, *hygrobia*, *Gyllenhali* (Aleochara terminalis Gyll.), *melanocera*, *gregaria* (Tachyusa immunita Er.), *palustris* Kiesw. (elongatula var. Er.). — b) Mit querem Thorax und linearem Hinterleibe: *H. boletobia*, *xanthopus*, *compressicollis* (conformis Muls.?), *boletophila* (foveola Muls.?), *pallidicornis*, *nigriventris*, *picipes*, *nudiuscula*, *angusticollis*, *corvina*, *sericea* (sericea Muls.?), *funebris* (clancula Er.?), *nigripes*, *aeneipennis*, *Zosterae*, *cyrtonota*, *laticeps*. — c) Mit querem Thorax und nach der Spitze hin leicht verschmälertem Hinterleibe: *H. cinnamoptera*, *macrocera* und *pilosiventris*.

Derselbe, „Arter af slägtet Omalium, funna i Sverige" (Öfversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. 1856. p. 223—228) gab eine Aufzählung der in Schweden einheimischen Omalium-Arten, deren Zahl sich auf 25 stellt. Die einzelnen Arten sind mit lateinischen Diagnosen versehen und von Bemerkungen über ihr Vorkommen begleitet; drei derselben, welche neu sind, werden ausführlich beschrieben: *O. septentrionis* (rivulare Zett. nec Payk.), *riparium* und *pineti* (planum Zett. nec Payk., Oxytelus lapponicus Zett.).

Ein in den Höhlen Krains aufgefundenes, augenloses Lathrobium wurde von H. Müller (Entomol. Zeitung p. 308) als neue Gattung unter dem Namen *Glyptomerus cavicola*, und gleichzeitig von Kraatz (Verhandl. d. zoolog.-botan. Vereins zu Wien VI. p. 625) als *Typhlobium stagophilum* bekannt gemacht. Ersterer stellt die Art, obwohl er ihre Aehnlichkeit mit Xantholinus anerkennt, irriger Weise zu den Oxyporinen; letzterer weist ihr die richtige Stellung bei Lathrobium an und erwähnt einer kleinen stigmaförmigen Spalte zu jeder Seite des Kopfes, die er als Rudiment von Augen ansieht.

Neue Arten aus Spanien, von Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 64 ff.) beschrieben sind: *Falagria formosa*, *Aleochara pulicaria*, *Dinarda nigrita*, *Hypocyptus unicolor*, *Sunius latus*, *Stenus canescens*, *elegans*, *Bledius corniger*, *monoceros*, *Mulsanti*, *Oxytelus plagiatus*, *scaber*, *Trogophloeus venustulus*, *aberrans*, *Omalium nigriventre*, *Anthobium pumilio* und *difficile*. — Anhangsweise beschrieben: *Stenus Kiesenwetteri* aus der Gegend von Erlangen.

Von Reiche und de Saulcy (Annales de la soc. entomol. IV. p. 359 ff.): *Tachyporus discus* und *elegantulus* von Beirut, *Platyprosopus hierichonticus* und *Xantholinus hebraicus* aus Palaestina, *Ocypus erosicollis* von Beirut, *rubripennis* vom Jordan, *Lathrobium melanocephalum* aus dem Peloponnes.

Von **Nietner** (Entomolog. papers No. I und II): *Oedichirus alatus, Stenus barbatus* und *lacertoides* von Ceylon.

Letzner gab eine ausführliche Beschreibung der Larve und Puppe von Xantholinus lentus Grav.; erstere findet sich unter Fichtenrinde, der Käfer entwickelt sich aus der Puppe nach 16 Tagen.

Synonymische Bemerkungen über eine Reihe von Staphylinen wurden von **Kraatz** (Entomol. Zeitung p. 177 ff.) mitgetheilt. — Nach **Fairmaire** (Annales d. l. soc. entom. IV. p. 530) ist Achenium distinctum Lucas (Algier) gleich A. striatum Latr.

Histerini. Die monographische Bearbeitung dieser Familie, welche **de Marseul** in den Annales de la soc. entom. de France v. J. 1853 an unternommen hat, ist in dem diesjährigen 4. Bande mit drei neuen Fortsetzungen (p. 97, 259 und 549 ff.) weiter geführt und für den systematischen Theil beendigt worden. Sie ist eine der werthvollsten Arbeiten, welche uns die lange Bändereihe dieser Zeitschrift geliefert hat; der Verf. hat nicht nur ein sehr bedeutendes Material unter Händen gehabt und dasselbe mit grosser Sorgsamkeit untersucht, sondern auch die Literatur, für die er freilich durch zwei für ihre Zeit gleich vortreffliche Monographieen unterstützt war, kritisch und fast erschöpfend verwerthet. Die Abbildungen, welche sich, wie schon früher erwähnt, auf alle vom Verf. beschriebenen Arten erstrecken, sind grösstentheils von solcher Genauigkeit, dass man in vielen Fällen schon nach ihnen allein sicher bestimmen kann, und ebenso sind die zahlreichen Details, durch welche die Gattungsmerkmale erläutert sind, für die Erkennung dieser von grossem Werthe. — Die im diesjährigen Theile der Arbeit abgehandelten Gattungen sind folgende: 1) Pachylopus Er. 4 Arten. 2) Trypanaeus Eschsch. mit 21 sämmtlich süd- und mittel-amerikanischen Arten, von denen T. prolixus des Verf. = T. denticollis Gray ist. (Das hiesige Museum besitzt auch eine Art aus Ostindien.) 3) Teretrius Er. mit 7 Arten aus Europa, Süd-Afrika und Süd-Amerika; zu letzteren kommt jedoch noch T. Peruanus Er., der dem Verf. entgangen zu sein scheint. Uebrigens ist die Gattung nach dem hiesigen Museum auch in Ostindien und Neu-Holland vertreten. 4) *Xiphonotus* n. gen. eine ausgezeichnete Form, bei der das Halsschild wie bei Cossyphus über den Kopf hinaus verlängert ist; eine Art: *X. Chevrolatii* vom Cap. 5) Plegaderus Er. mit 10 Arten; die Larve von Pl. discisus wird anhangsweise von **Perris** beschrieben und nebst den dazugehörigen Details abgebildet. 6) *Glymma* n. g., eine äusserst zierliche Gattung, die in der Form mehr mit Plegaderus, in der Skulptur dagegen mit Onthophilus übereinstimmt; die einzige Art: Gl. Candèzei wurde von **Candèze** bei Liège in Melonenbeeten gefunden. 7) Onthophilus Leach mit 10 Arten. 8) Bacanius Le C. 6 Arten. 9) Abraeus Leach mit 12 Arten. 10) Acritus Le C. 32 Arten.

Einzelne als neu aufgestellte Arten sind:

Von Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 89 ff.): *Hetaerius Hispanus* und *Saprinus elongatulus* aus Spanien, *Paromalus Rothii* aus Griechenland.

Von Mulsant und Rey (Opusc. entom. VII. p. 5): *Plegaderus hispidulus* aus Frankreich.

Von Bach (Entomol. Zeitung p. 245): *Saprinus specularis* aus Nord-Deutschland.

Von Peyron (Annales d. l. soc. entom. IV. p. 727): *Hister praetermissus* aus Frankreich.

Phalacrides. Synopsis of the Phalacridae of the United States by J. Le Conte (Proceed. of the acad. of nat. scienc. of Philadelphia VIII. p. 15—17). Von den vier von Erichson angenommenen Gattungen kommen drei in Nord-Amerika vor, nämlich Phalacrus mit 7, Olibrus mit 10 und Litochrus mit 1 Art; die Gattung Tolyphus dagegen fehlt. — Von Phalacrus sind 3 Arten (Ph. penicillatus und pallipes Say, politus Melsh.) bereits bekannt, *seriatus* von Kansas, *ovalis* aus Californien, *pumilio* aus Georgien und *simplex* aus Kansas neu. (Die dem Verf. unbekannte Art: Ph. pallipes Say ist ein Olibrus, der in der Färbung und Grösse mit Olibr. semistriatus Le Conte übereinstimmt, aber durch die Streifung der Flügeldecken abzuweichen scheint.) — Unter Olibrus gehören zur ersten Erichson'schen Abtheilung: der Europäische O. bicolor Gyll., *striatulus* n. sp. Mittelstaaten, *rufipes* n. sp. Oregon, *serristriatus* n. sp. Kansas, *rubens* n. sp. Georgien; zur zweiten Er.'schen Abtheilung: *O. obtusus* n. sp. Californien, *apicalis* Melsh., *nitidus* Melsh., *aquatilis* n. sp. Californien und *pusillus* n. sp. Mittel- und Südstaaten. Von Litochrus ist die einzige bekannte Art: *L. pulchellus* aus Louisiana ebenfalls neu.

Tolyphus punctulatus Rosenhauer n. A. aus Spanien (Thiere Andalusiens p. 94.)

Trichopterygia. Nietner (Entomol. papers II. p. 5 ff.) beschrieb *Trichopteryx cursitans*, *immatura*, *invisibilis*, *Ptilium subquadratum*, *Ptenidium macrocephalum* als neue Arten von Ceylon.

Nitidulariae. Eine ausgezeichnete neue Form ist *Ips xacarilla* Thomson (Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 475, pl. 23. fig. 5) aus Chile, welche mit mehreren ähnlichen Arten desselben Landes, die zuweilen in der Form der Mandibeln und dem Habitus des Körpers an kleine Lucaniden-Formen erinnern, eine eigene von Ips ganz verschiedene Gattung bilden muss; Mundtheile, Fühler und die den Körper bis zur Spitze bedeckenden Flügeldecken bieten wesentliche Abweichungen von jener Gattung dar, scheinen jedoch auf Paromia Westw. zu passen.

Zur Gattung Meligethes kommen folgende neue Arten: *M. metallicus*, *elongatus*, *nigerrimus*, *opacus*, *lamii* und *mutabilis* Rosenhauer

(Thiere Andalusiens p. 96 ff.) und *M. orientalis* Nietner (Entomol. papers II. p. 11) von Ceylon.

Lathridii. *Corticaria pilosula*, *inflata*, *Lathridius productus* *Merophysia carinulata*, *Cholovocera formiceticola* wurden als neue Arten von Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 349 ff.) beschrieben. Die Gattung Cholovocera Motsch. wird zugleich genau charakterisirt.

Colydii. Die vorläufig dieser Familie beigezählte Gattung Pleganophorus Hampe (siehe vorig. Jahresbericht p. 50) wurde von diesem (Mittheilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturw. zu Hermannstadt VII. p. 35 ff.) jetzt auch im männlichen Geschlechte bekannt gemacht. Das neu entdeckte Männchen weicht vom Weibchen durch die Fühlerbildung ab; es sind zwar, wie dort vier Glieder an den Fühlern vorhanden, doch ist das dritte dreieckig und in einen Ausschnitt des grossen vierten (an dessen Basis) eingepasst; letzteres ist dick eiförmig und besteht gleichsam aus zwei aufeinanderliegenden Blättern. (Diese Bildung ist ganz übereinstimmend mit derjenigen, wie sie die Fühler des Männchens bei der Endomychiden-Gattung Trochoideus Westw. zeigen.) Die männliche Fühlerbildung von Pleganophorus ist im Holzschnitt dargestellt worden.

Cucujides. *Silvanus filiformis* ist eine neue Art, von Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 104) beschrieben.

Cryptophagides. Bold (Zoologist p. 5003) giebt durch eine Beobachtung Aufklärung darüber, auf welche Weise die Antherophagus-Arten in die Nester der Bienen kommen, in denen bekanntlich die Larven leben. Er wurde auf einen Bombus aufmerksam, der auf einer Distel sitzend, die Beine nach allen Seiten hin reckte und drehte; an einem Tarsus der Hinterbeine hatte sich ein Antherophagus nigricornis festgeklammert, den die Hummel abzustreifen suchte. Derselbe hielt sich aber mit seinen Klauen so fest, dass er erst nach Tödtung der Hummel und als er selbst erstickt worden war, losgemacht werden konnte.

Cryptophagus grandis von den Norddeutschen Dünen, *validus* und *subfumatus* ebenfalls aus Deutschland wurden von Kraatz (Entomol. Zeitung p. 239 ff.) als neue Arten beschrieben.

Mycetophagidae. Die in Nord-Amerika vorkommenden Arten dieser Familie verzeichnete Le Conte in einer „Synopsis of the Mycetophagidae of the United States" (Proceed. of the acad. of nat. scienc. of Philadelphia VIII. p. 12—15). Von den bekannten Gattungen der Familie fehlt in Nord-Amerika nach Le Conte nur Triphyllus (von welcher jedoch das hiesige Museum ebenfalls eine Art aus Tenessee besitzt, die dem Europäischen Tr. suturalis sehr ähnlich ist); Mycetophagus ist durch 9, Litargus durch 7 und Typhaea durch 1 (die Europäische T. fumata) Art vertreten. Von Diphyllus, welche

Gattung der Verf. hierher zählt, sind ebenfalls 2 Arten bekannt, aber in die vorliegende Arbeit nicht aufgenommen. Von den Mycetophagus-Arten gehören zur ersten Erichson'schen Abtheilung: 1) M. punctatus Say. 2) M. flexuosus Say. 3) *M. pluriguttatus* n. sp. Californien. 4) *M. Melsheimeri* Le C. (bimaculatus Melsh.). 5) *M. obscurus* n. sp. Georgien. — Zur zweiten Er.'schen Abtheilung: 6) *M. pluripunctatus* n. sp. aus den Mittel- und Südstaaten, (neben dieser besitzt das hiesige Museum noch eine ähnliche neue Art aus Pensylvanien). 7) M. pini Ziegl. (ist M. concolor des Dejean'schen Catalogs). — Zur dritten Er.'schen Abtheilung: 8) M. obsoletus Melsh. (Tetratoma) und 9) bipustulatus Melsh. — Unter Litargus kommen zu zwei von Say beschriebenen Arten (Mycetoph. 6punctatus und didesmus) fünf neue: *L. tetraspilotus* aus den Süd- und Weststaaten, *infulatus* von Illinois, *nebulosus* von Maryland (im hiesigen Museum häufig aus Pensylvanien), *transversus* und *balteatus* aus Californien.

Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 105 ff.) beschrieb *Litargus coloratus* und *Typhaea angusta* als neue Arten.

Dermestini. Derselbe beschrieb (ebenda p. 108 ff.) *Attagenus lobatus, hirtulus* und *Anthrenus festivus* (Er. i. lit.).

Georyssi. Zwei neue Arten sind: *Georyssus carinatus* Rosenhauer (a. a. O. p. 112) aus Andalusien und *G. gemma* Nietner (Entomol. papers II. p. 13) aus Ceylon; letztere Art zeichnet sich durch vollkommen ausgebildete Flügel aus, scheint aber in Bezug auf die Gattung noch näher untersucht werden zu müssen, da sie habituell von den Europäischen Arten abweicht.

Parnidae. *Limnius rivularis* Rosenhauer (a. a. O. p. 113) ist eine neue Art aus Andalusien, *Parnus puberulus* Reiche et Saulcy (Annales d. l. soc. entomol. IV. p. 368) vom Jordan.

Heteroceridae. Zwei neue Arten von Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 114 ff.) sind: *Heterocerus holosericeus* und *curtus* aus Spanien.

Lamellicornia. Dynastidae. — Westwood, Descriptions of the species of the Australian Lamellicorn Genus Cryptodus (Transact. of the entomol. soc. IV. p. 1—7. pl. 1). — Der Verf. fügt den fünf bis jetzt bekannten Arten der Gattung Cryptodus zwei neue hinzu und liefert zugleich von den früheren neue Beschreibungen; die beifolgende Tafel giebt Abbildungen aller bekannten Arten. Dieselben lassen sich in drei Abtheilungen bringen: a) Fühler neungliedrig, Klauen der Vorderfüsse beim Männchen einfach und untereinander gleich: 1) C. paradoxus M. Leay. 2) variolosus White. 3) piceus Germ. — b) Fühler zehngliedrig, Klauen der Vorderfüsse beim Männchen ungleich, die eine innen zweizähnig (Subgen. Cryptodinus Westw.): 4) Tasmanianus Westw. (anthracinus Er.). 5) *politus* n.

sp. 6) passaloides Germ. — c) Prothorax in der Mitte des Vorderrandes mit einem Höcker, Flügeldecken mit zahlreichen Furchen und scharf erhabenen Zwischenräumen: 7) *Cr. caviceps* n. sp. (Das hiesige Museum besitzt ausserdem noch eine achte, neue Art.)

Von Le Conte („Notice of three genera of Scarabaeidae found in the United States", Proceed. of the acad. of nat. scienc. of Philadelphia VIII. p. 19—24) sind die kleineren Dynastiden Nord-Amerikas, welche auf die Burmeister'schen Gattungen Podalgus, Heteronychus und Ligyrus verheilt sind, einer nähern Prüfung unterworfen worden und gefunden, dass dieselben nur zwei Gattungen, nämlich Ligyrus Burm. und einer neuen, welche *Aphonus* Le C. genannt ist und sich von jener nur durch den Mangel von Stridulationsorganen an der Innenseite der Flügeldecken unterscheidet, angehören. Von Ligyrus Burm. sind sechs Arten bekannt: L. morio Le C., gibbosus de Geer (variolosus Burm), juvencus Fabr. (Bothynus neglectus LeC.), *ruginasus* n. sp. aus Texas, relictus Say (Heteronychus id. Burm.) und *rugiceps* n. sp. aus Georgien. — Zu Aphonus Le C. gehören ebenfalls sechs Arten: A. pyriformis Le C., tridentatus Say, *frater* n. sp. von New-Jersey, hydropicus Le C. (variolosus Le C. antea), castaneus Melsh. (Podalgus obesus Burm.) und *clunalis* n. sp. von der Mexikanischen Gränze. — Ausserdem charakterisirt Le C. eine neue Gattung *Polymoechus*, die er auf Lacordaire's Rath zu den Cyclocephaliden und zwar neben Pachylus stellt; sie nähert sich durch die Form des Kopfes, der Augen, der Fühler und Tarsen den Melolonthiden, steht im Habitus diesen ebenso nahe als den Dynastiden, gehört aber letzteren nach den Mandibeln, dem Clypeus und Kinn so wie nach der Lage der letzten Abdominalstigmen an. Eine Art: *P. brevipes* aus Pensylvanien u. s. w. — Eine vierte hier aufgeführte neue Gattung, über deren Stellung der Verf. in Ungewissheit schwebt, wird unter dem Namen *Pleocoma* Le C. charakterisirt; sie zeigt ebenso viel Verwandtschaft mit den Geotrupiden (Athyreus) als mit den Dynastiden (Syrichthus) und weicht andererseits von beiden durch die Fühlerbildung ab. Die Fühler sind elfgliedrig mit vierblättriger Keule, das Prosternum ist wie bei Athyreus gebildet, die unregelmässige Punktirung der Flügeldecken dagegen von dieser Gruppe sehr abweichend. — Art: *P. fimbriata* aus Californien.

Neue Arten sind ferner: *Temnorhynchus Baal* Reiche et Saulcy (Annales de la soc. entomol. IV. p. 369) von Nablus und *Oryctomorphus parumstriatus* Fairmaire (Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 483) aus Chile, letztere Art nur diagnosticirt.

Cetoniadae. — Thomson gab (Annales de la soc. entomol. IV. p. 319 ff.) nochmalige Beschreibungen von Goliathus Fornasini Bertol. und Ranzania splendens Bertol. und sehr schöne colorirte Abbildungen von beiden Arten (letztere in beiden Geschlechtern) auf

Taf. 7. — Für Ranzania splendens muss der früher publicirte Name Ramphorrhina Petersiana Klug eintreten.

Eine Anzahl neuer Arten hat White (Proceedings of the zoological society of London 1856. XXIV. p. 14 ff.) beschrieben und abgebildet. (Die Abbildungen dieser Proceedings gelangen nicht an die hiesigen Bibliotheken, obwohl im Texte stets auf dieselben verwiesen wird.) Die Namen der beschriebenen Arten sind: *Trigonophorus Hookeri* vom Ostindischen Hochlande, *Stethodesma Servillei* von Pt. Natal, *Schizorrhina Emilia* von den Neuen Hebriden, *Schizorrhina Idae* von Ceram, *Protaetia procera* von den Philippinen, *Schaumii* von Celebes. Als selbstständige Arten erhält der Verf. ferner aufrecht (diese auch abgebildet): Clinteria ducalis, Hoffmeisteri und Schizorrhina Bassii.

Einige neue Arten aus dem Orient wurden ferner von Reiche und de Saulcy (Annales d. l. soc. entom. IV. p. 371 ff.) beschrieben und abgebildet: *Oxythyrea Noëmi* von Nablus, *Abigail* und *Tropinota vittula* von Beirut; letztere Art, auch im hiesigen Museum aus Klein-Asien, ist eine Epicometis Burm.

Melolonthidae. — Eine wichtige Arbeit über die Nord-Amerikanischen Arten dieser Gruppe hat Le Conte im Journal of the academy of natural sciences of Philadelphia Vol. III. Pt. 3 (1856) p. 225—288 unter dem Titel: „Synopsis of the Melolonthidae of the United States" geliefert. Zunächst sind die Bemerkungen des Verf. über die natürliche Abgränzung der Gruppe zugleich von Bedeutung für die Systematik der Lamellicornen im Allgemeinen, indem er die Melolonthiden als eine den Laparosticti und Pleurosticti gleichartige dritte Abtheilung der Familie annimmt, welche gleichsam zwischen jenen beiden die Mitte hält; hierzu wird er einerseits durch die Erfahrung geführt, dass die Lage der Hinterleibsstigmen bei den eigentlichen Melolonthiden sehr schwankend ist und zweitens durch die Annäherung der Glaphyriden an dieselben, welche Erichson bekanntlich sogar als erste Gruppe der Pleurosticti ansah. Nach Le Conte zerfallen die Lamellicornen demnach in drei Sektionen: 1) Laparosticti; die Hinterleibsstigmen liegen auf den Bauchplatten, divergiren nach hinten stark, die letzten sind sichtbar. 2) Melolonthidae; die Hinterleibsstigmen wenig divergirend, veränderlich, niemals auf der Verbindungshaut liegend, die letzten oft sichtbar. 3) Pleurosticti; die Hinterleibsstigmen liegen auf der Verbindungshaut (der Dorsal- und Ventralplatten), die letzten sind bedeckt. — Die Melolonthiden zerfällt Le C. in 10 Unterabtheilungen, von denen die 9 ersten die Mandibeln vom Clypeus bedeckt, die 10te (Glaphyri) dieselben vor dem Clypeus hervortretend zeigt. Von jenen haben die Macrophyllae, Melolonthae und Rhizotrogi quere, nicht hervorragende Vorderhüften, die beiden ersten breite, die letzteren schmale Parapleuren. Bei den sechs übrigen Unterabtheilungen: Diplotaxes, Sericae, Macrodactyli,

Dichelonychae, Lasiopodes und Hopliae sind die Vorderhüften konisch und hervorragend, die Parapleuren nur bei den Hopliae gross, bei den übrigen schmal oder mässig entwickelt. — Die in Nord-Amerika vertretenen Gattungen der einzelnen Unter-Abtheilungen sind folgende: 1) Macrophyllae mit nur einer (neuen) Gattung *Phobetus* LeC., welche wie Tryssus Er. neungliedrige Fühler hat und dieser Gattung nahe verwandt zu sein scheint. — Eine Art: *P. comatus* aus Californien. — 2) Melolonthae: Polyphylla Harr. mit 6 und *Thyce* Le C., n. g. mit einer Art, *T. squamicollis* von Neu-Mexiko, letztere Gattung ist durch das nicht verlängerte dritte Fühlerglied und die kleine (Weibchen) dreigliedrige Keule von Polyphylla unterschieden. — 3) Rhizotrogi: Eugastra Le C. mit 2 Arten, *Endrosa* Le C. n. g., auf Melolontha quercus Knoch gegründet, mit 2 Arten; Lachnosterna Hope (Ancylonycha auct.) mit 55 Arten, die auf 15 Gruppen vertheilt sind und denen die Tricheshes-Arten Erichson's und Burmeister's, jedoch kaum mit Recht beigezählt sind; *Gynnis* Le C. eine neue Gattung, die von der vorhergehenden durch concave und nicht zweilappige Oberlippe abweicht, mit einer Art: *G. debilis* von Philadelphia; Listrochelus Blanch. 6 Arten. — 4) Diplotaxes mit drei Gattungen: *Orsonyx* n. g., nur die hinteren Klauen gespalten, die vorderen mit wenig hervortrendem Zahne an der Spitze; eine Art: *O. anxius* von der Mexikanischen Gränze; Diplotaxis Kirby mit 29 Arten und *Alobus* n. g., Klauen wie bei Diplotaxis, das letzte Glied der Maxillartaster aber verlängert, cylindrisch; eine Art: *A. fulvus* von Neu-York. — 5) Sericae: Serica M. Leay mit 15 Arten. — 6) Macrodactyli: Macrodactylus Latr. mit 3 Arten. — 7) Dichelonychae: Dichelonycha Kirby mit 13 Arten. — 8) Lasiopodes: Zwei neue Gattungen mit fest verwachsenen Hinterleibsringen, von denen die eine *Lasiopus* (Art: *L. ferrugineus* aus Texas) einen gerundeten, stark concaven, vorn leicht ausgerandeten Clypeus, ein kleines, lineares Kinn, verdickte Hinterbeine und einfache, verlängerte Klauen, die andere *Oncerus* (Art: *O. floralis* aus Californien) einen doppelten Clypeus, ein trapezoidales, gebartetes Kinn, ebenfalls verdickte Hinterbeine, aber gespaltene Klauen besitzt. — 9) Hopliae: Hoplia Illig. mit 11 Arten. — 10) Glaphyri: Lichnanthe Burm. mit 2 Arten. — Die Zahl der in der vorliegenden Arbeit beschriebenen neuen Arten ist sehr beträchtlich und wird mindestens derjenigen der früher bekannten gleichkommen.

Von Reiche und de Saulcy (Annales d. l. soc. entomol. IV. p. 376 ff.) wurden *Pachydema Delesserti* und *Saulcyi* aus Palästina beschrieben und eine neue Gattung unter dem Namen *Gnaphalostetha* aufgestellt, welche mit Rhizotrogus und Schizonycha nahe verwandt ist, sich von ersterem durch gespaltene Klauen, von letzterer durch den Mangel der Stirnleiste und neungliedrige Fühler unterscheidet. Art: *G. Bonvoisini* vom Jordan. — Ueber die Arten der Gattung Pa-

chydema gab Reiche ausserdem werthvolle synonymische Berichtigungen.

Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 119 ff.) beschrieb: *Rhizotrogus granulifer*, *anachoreta*, *parvulus* und *Hymenoplia cinerascens* als neue Spanische Arten.

Mulsant und Mayet „Notes pour servir à l'histoire de l'Amphimallus marginatus" (Opusc. entomol. VII. p. 100 ff.) beschrieben die Larve und Nymphe der genannten Art; erstere wurde im Herbst gefunden und den Winter über in mässig feuchter Erde gehalten, wo sie sich von Gerste-Wurzeln nährte. Im Juli des folgenden Jahres verfertigte sie sich ein Gehäuse in der Erde und verpuppte sich.

Coprides. — Reiche beschrieb (Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 118) unter dem Namen *Onitis Osiridis* eine neue mit O. furcifer verwandte Art aus Aegypten und Arabien, welche sich im männlichen Geschlechte durch den senkrechten Zahn an der Spitze der Vorderschenkel auszeichnet. Zugleich gab derselbe ein synonymisches Verzeichniss der um das Mittelländische Meer vorkommenden Onitis-Arten, deren Zahl sich auf 14 stellt. — Fernere neue Arten desselben (Annales d. l. soc. entom. IV. p. 388 ff.) sind: *Onthophagus excisus* aus dem Peloponnes und *Onitis Ezechias* von Damaskus. — Synonymische Bemerkungen sind: Onthophagus nitidicollis Brullé ist = lucidus Fab. ♀, morio Brullé = taurus Lin. ♀, suturellus Brullé = maki Illig. ♀, centromaculatus Redtenb. = cruciatus Ménétr. ♀; über andere Arten finden sich Mittheilungen im Bulletin de la soc. entom. p. XXII.

Geotrupini. — *Bolboceras tubericeps* und *laesicollis* Fairmaire sind zwei neue Arten aus Chile, *Geotrupes Hoffmannseggii* Fairm. aus Marocco. (Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 483 und 530.)

Aphodiidae. — Neue Arten von Reiche und de Saulcy (Annales d. l. soc. entom. IV. p. 392 ff.) sind: *Aphodius linearis* und *fimicola* von Nablus, *dilatatus* aus dem Peloponnes; ausserdem werden beschrieben: Aphod. cribrarius Brullé, fimbriolatus Mann., suarius Fald., *cylindricus* (Dej.) aus Spanien und Frankreich. Synonymische Notizen sind: Aph. caminarius Fald. = depressus Kug., asiaticus Fald. = obscurus Fab., deplanatus Fald. = luridus Fab. var., rapax Fald. = prodromus Br., equinus Fald. = pecari Fab. var., bubulcus Fald. = obscurus Fab, elongatus Ménétr. = granarius Lin.

Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 130) beschrieb: Aphodius tersus Er. (suturalis Luc.).

Trogidae. — *Trox verrucosus* aus Syrien und *transversus* von Beirut sind zwei neue Arten von Reiche und de Saulcy (Annales d. l. soc. entom. IV. p. 404 ff.).

Pectinicornia. — Von Thomson (Rev. et Magas. de Zoo-

logie VIII. p. 516 ff.) wurden vier neue Lucaniden beschrieben: *Cyclophthalmus Mniszechii* von Borneo, *Dorcus (Cladognathus) forficula* aus Nord-China, *Aegus malaccus* von Borneo und Malacca, *myrmidon* von Malacca. Anhangsweise ist das Hope'sche Verzeichniss seiner Lucanen-Sammlung, welches nicht in den Buchhandel gelangt ist, abgedruckt worden.

„Nouvelle espèce du genre Lucanus“ par L. Reiche (ebenda p. 80). Durch Reiche's Beschreibung bestätigt sich die Selbstständigkeit der aus Südfrankreich stammenden Art mit fünfblättriger Fühlerkeule, welche Ref. im vorigen Jahresberichte (p. 58) nach der Mulsant'schen Beschreibung bezweifelte; dieselbe hat aber nach Reiche's Angabe, der sie auch deshalb *L. pentaphyllus* nennt, stets eine fünfgliedrige Keule, während von Mulsant, welcher L. Cervus damit vermengte, angegeben wurde, dass sie bald mit vier-, bald mit fünfblättriger Keule vorkäme. Eine Diagnose der Art ist ausserdem p. 47 veröffentlicht.

Dorcus Peyronis Reiche und de Saulcy (Annales d. l. soc. entomol. IV. p. 407) n. A. aus Syrien.

Buprestides. Als neue Arten sind zu erwähnen:

Von Thomson (Annales de la soc. entom. IV. p. 327. pl. 8): *Hyperantha (Poecilonota) Chabrillacii* aus Brasilien und *Psiloptera Guérinii* vom Caffernlande. — (Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 115): *Psiloptera presidens* von Panamà, *Stigmodera capucina* von Neu-Holland, *Conognatha navarchis* von Van-Diemensland und *Capnodis Saroltae* vom Cap. (Letztere Art gehört zur Gattung Lampetis und ist jedenfalls mit L. Westermanni Lap. Gory identisch. Ref.) Eine Abbildung der Arten ist auf pl. 6. fig. 1—4 gegeben.

Von Reiche und de Saulcy (Annales d. l. soc. entom. IV. p. 410 ff.): *Acmaeodera farinosa*, *Sphenoptera trisulcata* und *Anthaxia Corinthia* von Beirut, *Anthaxia divina* von Jaffa. (Letztere Art scheint gleich A. diadema Fisch. zu sein.)

Von Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 133): *Acmaeodera albosetosa*.

Von Fairmaire (Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 483 ff.): *Polycesta rubropicta*, *Pithiscus sagittarius*, *Conognatha splendidicollis* und *Latipalpis metallica* aus Chile und (ebenda p. 530) *Ancylochira flavoangulata* aus Marocco.

Von Rojas (Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 565): *Colobogaster Acostae* aus Venezuela; derselbe gab auch (Annales de la soc. entomol. IV. p. 693. pl. 20) eine ausführliche Beschreibung und Abbildung von *Hyperantha Sallei* aus Venezuela.

Reiche (Bulletin d. l. soc. entom. IV. p. LXXI) bemerkt, dass in der Gattung Acmaeodera die Flügeldecken an der Naht verwach-

sen, dass aber trotzdem vollständig entwickelte Flügel vorhanden seien; wie bei Cetonia, Gymnopleurus u. s. w. sind die Flügeldecken aussen an der Basis ausgeschnitten, so dass die Hinterflügel beim Fluge entfaltet werden können.

Asa Fitch (Report on the noxious Insects p. 25 ff.) beschrieb die Naturgeschichte und die ersten Stände von Chrysobothrys femorata Fab., deren Larve unter der Rinde und im Holze der Apfelbäume lebt.

Eucnemides. Von besonderem Interesse ist die Kenntniss der Larve von Fornax Madagascariensis Lap., welche Coquerel (Annal. d. l. soc. entom. IV. p. 511. pl. 15) beschrieben und abgebildet hat. Der Körper derselben ist langgestreckt, sehr flachgedrückt, die einzelnen (12) Segmente stark von einander abgeschnürt, das letzte breiter als die übrigen und ganz kreisrund; Beine fehlen gänzlich, ebenso alle Anhängsel. Am Kopfe soll weder eine Spur von Ocellen noch von Fühlern vorhanden sein; Unterlippe, Maxillen und Palpen sollen ganz fehlen, die sonderbar geformte Oberseite des Kopfes vorn aus drei mit einander verwachsenen Stücken, einem mittleren und zwei seitlichen bestehen, welche als modificirte Oberlippe und Mandibeln angesehen werden. — Auf der beifolgenden Tafel ist neben der Larve auch das ausgebildete Insekt nebst Mundtheilen, Fühlern, Tarsen u. s. w. abgebildet.

Neue Arten dieser Familie sind *Galba funebris* und *sericata* von Borneo, *albiventris* von Java, in der Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 84 von Chevrolat beschrieben, *Eucnemis Heydenii* Bach (E. currax v. Heyden i. lit.) aus Deutschland (Entomol. Zeitung p. 247) und *Microrhagus Manueli* Fairmaire aus Savoyen (Annales d. l. soc. entomol. IV. p. 530.)

Elaterides. Thomson beschrieb als neue Arten: *Iphis mortuus* und *lymphaticus* von Borneo und *Elater Chabrillacii* aus Brasilien, welche auf pl. 23 der Rev. et Magas. de Zoologie VIII. (p. 473) abgebildet sind. Es ist jedoch Iphis lymphaticus der Elater lacteus Fabr. und Elater Chabrillacii schon von Blanchard unter dem Namen Cyathodera longicornis charakterisirt worden.

Mulsant et Guillebeau, Description de quelques Elatérides nouveaux ou peu connus (Opusc. entomol. VII. p. 60—99). Die hier beschriebenen Arten stammen meist aus Südfrankreich und haben folgende Namen: *Athous titanus*, *Dejeanii*, *fuscicornis*, *escorialensis* (Spanien), *Godarti*, *vestitus*, *cylindricollis*, *subtruncatus*, *analis*, *Olbiensis*, *Cardiophorus versicolor* und *Diacanthus aeratus*. — Ebenda (p. 187) wurde von denselben Autoren auch die Larve des Ludius ferrugineus Lin. beschrieben, welche übrigens schon durch Blisson (Annal. soc. entom. 1846) bekannt gemacht worden ist.

Cryptohypnus tetratoma aus Spanien und *Corymbites Zenii* von Roveredo sind zwei neue Arten von Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 136 ff.).

Von Reiche und de Saulcy (Annales d. l. soc. entom. IV. p. 416 ff.) wurden beschrieben: *Cratonychus* (?) *dimidiatipennis* aus dem Peloponnes, *Agrypnus judaicus* von Jerusalem, *Cardiophorus maculicollis* von Athen, *tenellus* von Beirut.

Semiotus Caracasanus wurde von Rojas in den Annales de la soc. entomol. IV. p. 694 ausführlich charakterisirt und auf pl. 20 abgebildet.

Cebrionites. *Cebrio maculicollis* Fairmaire (Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 530) ist eine neue Art aus Marocco.

Malacodermata. Lycides. — Fairmaire beschrieb (Annales de la soc. entom. IV. p. 530) *Dictyopterus alternatus* als neue Art aus den Pyrenäen.

Lampyrides. — Waga, sur les larves des Lampyrides (Etudes entomol. V. p. 40) machte Mittheilungen über die Form-Verschiedenheiten der männlichen und weiblichen Lampyris-Larven.

„De la production de la lumière chez les Lampyres“, par R. Blanchet (Biblioth. univ. de Genève, scienc. math. et phys. XXXI. p. 213 ff.). Der Verf. bestreitet gegen Schnetzler das Vorhandensein von Phosphor in der leuchtenden Masse der Lampyren, sondern glaubt in Rücksicht auf die Construktion des Organs, welches eine von starken Tracheenstämmen durchzogene weiche Fettmasse darstellt, dass das Leuchten ein Produkt der Respiration sei. — Schnetzler erwidert darauf (ebenda p. 215 ff.), dass er nicht behauptet habe, es finde sich freier Phosphor in der Tracheenmasse, sondern dass derselbe mit der Fettmasse verbunden sei, die er deshalb als „graisse phosphorée“ bezeichnet habe; er habe die Phosphorsäure erst nachgewiesen, nachdem die Fettmasse durch eine stark oxydirende Substanz, concentrirte Azotsäure, calcinirt worden sei.

Telephorides. — Neue Arten von Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 140 ff.) sind: *Podabrus varians*, *gilvipennis*, *Cantharis eremita*, *Rhagonycha notaticollis*, *Malthinus scutellaris*, *ornatus*, *Malthodes Ibericus*.

Suffrian „zur Critik einiger Käfer-Arten nach Vergleich mit Fabricius'schen Typen“ (Entomol. Zeitung p. 248 ff.) machte werthvolle Mittheilungen über eine Reihe von Cantharis- (Telephorus) Arten, welche von Fabricius beschrieben und deren Original-Exemplare ihm zum Vergleiche vorgelegen haben; einige dieser Arten gehören anderen Gattungen an, z. B. Phryganophilus, Nacerdes, Silis; die übrigen werden auf die allgemein gültigen Bestimmungen der späteren Autoren zurückgeführt.

Melyrides. Neue Spanische Arten, von Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 149 ff.) aufgestellt, sind: *Malachius laticollis*, *hilaris*, *Ebaeus cyaneus*, *Dasytes incanus*, *montivagus*, *consobrinus*, *Andalusicus*, *rugulosus*, *coeruleatus*, *brevis*, *dolens*, *Enicopus tibiellus* und *senex*. Eine neue, im Anhange beschriebene Art von Sardinien ist ferner: *Dasytes Sardous*.

Clerii. Descriptions of some new species of Cleridae, collected at Singapore by Mr. Wallace; by J. O. Westwood (Proceed. of the zoolog. soc. of London XXIII. p. 19—26. pl. 38). Die hier beschriebenen und abgebildeten neuen Arten sind: *Stigmatium ignavum*, *torulentum*, *fervidum*, *granulosum*, *cylindrinum*, *ambulator*, *cursor*, *Omadius ctenostomoides*, *fasciipes*, *vigilans*, *seticornis* (eine durch die Behaarung der Fühler merkwürdige Art, im hiesigen Museum von Pulo Penang) und *clytiformis*.

Zwei neue Arten der Gattung Erymanthus hat ferner Thomson (Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 113. pl. 5) beschrieben und abgebildet: *Erymanthus Belzebuth* aus Senegambien und *vesuvioides* von Grand Bassam (letztere Art im hiesigen Museum aus Guinea).

Ptiniores. Die monographische Bearbeitung eines Theiles dieser Familie von M. Boieldieu, welche schon im Jahresberichte für 1854 angezeigt wurde, ist jetzt im IV. Bande der Annales de la soc. entomol. p. 285, 487 und 629 ff. vollständig erschienen. Es sind darin die Gattungen Hedobia mit 3, Ptinus mit 54, *Niptus* n. g. mit 3, Trigonogenius Sol. mit 6, Mezium mit 3 und Gibbium mit 3 Arten abgehandelt, denen dann noch die Aufzählung derjenigen folgt, die dem Verf. unbekannt geblieben sind (15). Die neue Gattung *Niptus*, auf Pt. hololeucus Fald. gegründet, wird von Ptinus durch Unterschiede in den Mundtheilen abgetrennt; die Zähne des Kinns werden als an der Spitze abgerundet und die Oberlippe als ausgerandet angegeben. — Die Abhandlung ist mit 5 colorirten Tafeln ausgestattet, auf denen eine Anzahl der beschriebenen Arten stark vergrössert dargestellt ist; so gefällig diese Abbildungen jedoch aussehen, erfüllen sie ihren Zweck nur wenig, da sie zu einer sicheren Bestimmung der meist schwierigen Arten keineswegs genau genug sind. — Was die Behandlung des Gegenstandes betrifft, so ist die Beschreibung der Arten, auf welche sich der Verf. ausschliesslich beschränkt hat, fleissig und sorgsam, in der Gattung Ptinus jedoch trotzdem nicht von der Art, dass sie als zur sicheren Erkennung derselben genügend bezeichnet werden könnte; es liegt dies hauptsächlich daran, dass der Verf. gerade über diejenigen Charaktere, welche eine hauptsächliche Berücksichtigung verdient hätten, kurz hinweggeht, während er die allen gemeinsamen in der Regel wiederholt. So bietet z. B. die Form und Lage der glatten Schwielenflecke des Halsschildes für diejenigen Arten, wo solche vorhanden sind, einen guten Anhalt zur Unterschei-

dung dar, ohne dass auf dieselben näher eingegangen worden ist; man vergleiche hierüber z. B. Pt. dilophus Illig. und irroratus Kies. mit Pt. lusitanicus Illig. Als schwach muss geradezu der literarische Theil der Arbeit bezeichnet werden; die Synonymie ist äusserst dürftig und selbst Autoren wie Illiger (Käfer Preussens), Paykull, Gyllenhal, Marsham sind entweder gar nicht, oder wie die beiden letzteren nur in einzelnen Fällen citirt worden. Wenn bei Ptinus rufipes Fab. selbst das Citat für das Weibchen: Pt. elegans Illig. fehlt, so ist diese Sparsamkeit gewiss als unzweckmässig zu bezeichnen; bei Pt. dubius Sturm wäre z. B. crenatus Payk., bei crenatus Fabr. dagegen globulus Ahr. und Cerevisiae Marsh. zu citiren gewesen. Als irrige Synonyma sind hervorzuheben: Pt. dilophus Illig. ist von der gleichnamigen Art des Verf. sicher verschieden; ersterer hat viel längere und spitzere Dornen am Halsschilde und ist kaum merklich grösser als Pt. irroratus Kies. — Pt. sycophanta Illig. hat keine Haartupfen auf dem Thorax und kann daher weder mit Pt. bidens Ol. noch mit raptor Sturm identificirt werden. — Pt. globulus Illig. ist wahrscheinlich mit einer der Tipnus-Arten des Verf., aber keineswegs mit seinem Niptus globulus identisch; die Illiger'sche Art ist, wie auch im Magaz. VI angegeben, nicht behaart, sondern nur mit Schuppen bedeckt und ohne alle Erhöhungen auf dem Thorax. — Der Pt. nobilis Dej. (Isle de France) hat mit den Arten der Gattung Ptinus nichts gemein; nach der Tarsenbildung könnte er nur zu Hedobia gehören, von der er jedoch ebenfalls durch die Form des Schildchens, die kürzeren Fühler und auch besonders durch die verbreiterten Sterna, durch welche die Hüften weit auseinandergedrängt werden, unterschieden ist; er würde eine eigene Gattung bilden müssen. — Wenn Pt. hololeucus generisch abgetrennt werden soll, wofür das sehr kleine, kaum sichtbare Schildchen, die kuglige Form der Flügeldecken, die ganz kleinen Augen und die Breite der Stirn zwischen den Fühlern sprechen würde, so müsste Pt. crenatus Fabr., bei dem diese Charaktere übereinstimmend vorhanden sind, dieser Gattung ebenfalls eingereiht werden. — Von den dem Verf. unbekannten Arten würde Pt. humeralis Say aus Nord-Amerika zu Hedobia gehören. — Für einen ersten Versuch ist übrigens die Bearbeitung der Gattung Ptinus ein schwieriges Unternehmen, sowohl wegen des Mangels an Vorarbeiten als auch besonders wegen der grossen Differenz der beiden Geschlechter in der Mehrzahl der Arten; jedenfalls bleibt dem Verf. aber das Verdienst, eine beträchtliche Anzahl neuer Species bekannt gemacht zu haben.

Eine neue Gattung, die dieser Familie eingereiht wird, (aber dem Habitus nach kaum hierher zu gehören scheint) ist *Leucohimatium* Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 179) von länglicher, gleichbreiter Körperform wie Lyctus, von diesem durch die Bildung der

Tarsen, längeren Kopf, die drei verdickten Endglieder der Fühler, die nicht ausgerandete Oberlippe und andere Abweichungen in den Mundtheilen unterschieden. Art: *L. angustum.* Neue Arten desselben aus Andalusien sind ferner: *Ptinus solitarius*, *agricultor*, *ruber*, *carbonarius*, *Anobium paradoxum.* Ausserdem im Anhange beschrieben: *Dorcatoma Dommeri* und *Ptinus formosus* von den Hyerischen Inseln.

Von Fuss (Mittheilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwiss. zu Hermannstadt VII. p. 35 ff.) wurde die Entwicklungsgeschichte und die ersten Stände der Apate substriata bekannt gemacht.

Nach Fairmaire (Annales d. l. soc. entomol. IV. p. 532) ist Psoa italica Küst. mit Dermestes dubius Rossi identisch und muss daher Psoa dubia heissen.

Melasoma. Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 183 ff.) charakterisirte die Dejean'schen Gattungen Nephodes, Sclerum und Lichenum und beschrieb folgende neue Arten aus Spanien: *Pachychila incrassata, bifida, Tentyria sinuatocollis, Gaditana, prolixa, modesta, corrugata, Pimelia integra, monticola, Asida luctuosa, inquinata, cincta, marginicollis, pygmaea* (alle fünf von Rambur abgebildet, aber nicht beschrieben), *Asida hebes, Tagenia andalusica, Misolampus subglaber, Opatroides thoracicus, Opatrum baeticum, gregarium, Crypticus pusillus, Ammobius rugosus, Calcar procerus* und *Nephodes villiger* (Hffsgg.), letztere Art von M. metallescens Küst. unterschieden.

Von Mulsant und Perroud (Opusc. entomol. VII. p. 160) wurde eine neue Gattung *Melasia* aufgestellt, welche mit Uloma zunächst verwandt, sich durch weniger langgestreckten Körper, quer ovales Kinn und die Form des sechsten bis zehnten Fühlergliedes, welche fast quer viereckig und nicht in spitze Winkel ausgezogen sind, unterscheidet. Zwei Arten: *M. gagatina* aus Sicilien und *tarsalis* vom Senegal.

Eine fernere neue Gattung von Mulsant (Hist. nat. d. Coléopt. de France, Supplément) ist *Pygidiphorus*, welche den Uebergang von Alphitobius zu Cataphronetis zu vermitteln scheint; die Art: *P. Caroli* ist in der Gegend von Bordeaux aufgefunden worden.

Derselbe (Opusc. entomol. VII. p. 133 ff.) beschrieb die Larve von Elenophorus collaris; sie hält sich nach Art der Blaps-Larven in der Erde verborgen und kommt nur mit dem vorderen Theile des Körpers aus derselben hervor, um sich von verwesten animalen Substanzen zu ernähren; sie ist von langgestreckter, halb cylindrischer Körperform.

Lucas hat die sechs von ihm im vorigen Jahre durch Diagnosen bekannt gemachten Tentyrien aus Algier jetzt in den Annales de la soc. entomol. IV. p. 697 ff. ausführlich beschrieben und auf pl. 21

abgebildet; ebenso die schon im Jahre 1850 vorläufig bekannt gemachte Morica Jevinii aus Algier.

Eine neue Art von Costa ist *Opatrum setuligerum* von der Insel Ischia (Alcune notizie sull' entomologia dell' Isola d'Ischia pag. 4).

Von Fairmaire (Annales de la soc. entomol. IV. p. 533): *Platydema subplumbea* von Sicilien und *Bius tetraphyllus* aus der Umgegend von Pisa.

Zur Helopier-Gruppe gehören folgende neue Arten:

Eucamptus flibuster Thomson (Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 475. pl. 23) von Costa Rica, eine ausgezeichnete zweite Art der Gattung, die sich auch im hiesigen Museum von derselben Lokalität befindet. Da die Gattung Eucamptus Dej. von de Castelnau unter dem Namen Hegemona beschrieben worden ist, muss die Art Hegemona flibuster heissen.

Spheniscus Chevrolatii Rojas aus Venezuela, jetzt in den Annales de la soc. entomol. IV. p. 695. pl. 20) ausführlich beschrieben und abgebildet.

Helops pellucidus Mulsant et Rey (Opusc. entomol. VII. p. 15) aus Südfrankreich.

Cistelinae. Die inländischen Gattungen dieser Familie sind von Mulsant in seiner Hist. nat. d. Coléopt. de France, Pectinipèdes gründlich untersucht und festgestellt worden. Die Abtrennung von den nahe verwandten Helopiern ist nach der eigenthümlichen kammförmigen Bildung der Fussklauen, welche allen Cistelinen eigen ist, eine gewiss sehr begründete, zumal auch die Brust- und Hüftenbildung, mit welcher die sehr lebhafte Beweglichkeit dieser Thiere im engen Zusammenhange steht, Eigenthümlichkeiten darbietet. Mulsant theilt seine „Pectinipèdes" zunächst in zwei Gruppen: 1) Cistéliens mit fünf Bauchringen, zweispitzigen Mandibeln, deutlich erweitertem Endgliede der Kiefertaster und fünf bis sechs (seltener acht) Zähnen an den Fussklauen. 2) Omophliens meist mit sechs Bauchringen, ungetheilter Spitze der Mandibeln, wenig erweitertem Endgliede der Kiefertaster und neun bis zwölf Zähnen an den Fussklauen. — Die hier angegebenen Unterschiede in der Mandibel- und Palpenbildung sind ganz durchgängig und für beide Gruppen daher sehr bezeichnend; hinzuzufügen wäre noch, dass bei den Omophliens Clypeus und Oberlippe schmal und langgestreckt und die Mandibeln seitlich frei liegend, bei den Cistéliens Clypeus und Oberlippe kurz und breit und die Mandibeln fast ganz bedeckt sind. — Die Cistéliens zerfallen wieder in Mycetocharaires und Cistélaires; zu ersteren gehören Mycetochares mit 5 franz. Arten und Hymenorus Muls. mit 1 Art, zu letzteren Allecula und Cistela. Die Gattung Cistela hat der

Verf. in eine Reihe von Gattungen aufgelöst, denen jedoch nur äusserst leichte und unwesentliche Unterschiede zu Grunde liegen, welche besser zur Eintheilung der Arten in Gruppen zu benutzen wären; sie bestehen in der Form des Halsschildes (dessen Basis zuweilen fast gerade abgeschnitten oder ausgebuchtet und mit hervortretenden Hinterecken versehen ist), den Längsverhältnissen der Fühlerglieder, dem einfachen oder mit einer häutigen Sohle versehenen vorletzten Gliede der Hintertarsen u. s. w. Die Namen der hierauf gegründeten Gattungen sind: *Gonodera* (eine Benennung, die neben der Gattung Goniodera Perty besser zu vermeiden gewesen wäre) für Cistela fulvipes Fabr., *Cistela* sens. strict. für Cist. ceramboides Fabr., *Hymenalia* für Cist. fusca Illig., *Isomira* für Cist. antennata Panz., murina Lin. u. s. w.; für die Gattung Prionychus Solier (Helops ater Fabr.) wird der frühere Name Eryx Stephens wieder eingeführt. — Die Omophliens zerfallen in vier Gattungen: Podonta Solier (für Cist. nigrita Fabr.) 1 Art, Cteniopus Solier (Cist. sulphurea Lin.) 1 Art, *Heliotaurus* n. g. mit an der Spitze verdickten Fühlern (Cist. nigripennis Fabr.), 2 Arten und Omophlus Solier, 7 Arten.

An diese Bearbeitung der französischen Cistelinen schliesst sich die Beschreibung einer Anzahl meist südeuropäischer und den zunächst gelegenen Theilen Asien's und Afrika's angehörender Arten an, welche Mulsant in den Opuscules entomol. VII. p. 17—59 unter dem Titel: „Notes relatives à quelques Insectes Coléoptères de la tribu des Pectinipèdes“ veröffentlicht hat. Auf Allecula aterrima Dej. Küst. gründet der Verf. mit Recht eine eigene Gattung *Upinella*, welche sich von Allecula schon habituell durch das an der Basis verengte Halsschild unterscheidet und in den Längsverhältnissen der Fühlerglieder abweicht; das dritte Glied ist nämlich sehr bedeutend länger als das vierte, fast doppelt so lang als das fünfte, die drei letzten dagegen verkürzt, oval. (Die Art U. aterrima hat eine weite Verbreitung und findet sich im hiesigen Museum auch aus der Krim.) Zur Gattung Gonodera bringt M. auch die C. metallica Küst. Neue Arten sind ferner: *Hymenorus rugicollis* unbek. Vaterl., (Cistela serrata Chevr. ist wohl nur eine Farben-Varietät von C. ceramboides), *Isomira corsica* von Corsica, *Eryx anthracina* unbek. Vaterl., *mauritanica* aus Sicilien und Algier (von Dahl unter dem Namen Helops tristis versandt). Die Selbstständigkeit seiner Gattungen Podonta und Cteniopus zieht der Verf. hier (p. 25) selbst wieder in Zweifel, indem er zugiebt, dass sich zwischen den Charakteren beider Uebergänge vorfinden, hält sie aber dennoch fest. Zur Gattung Podonta werden ausser C. nigrita Fabr. noch C. lugubris Küst. und als neue Arten: *Pod. Aubei* aus dem Orient und *alpina* aus dem östlichen Europa gerechnet, letztere beiden beschrieben. Die fünf angeführten Cteniopus sind sämmtlich bereits beschrieben. Heliotaurus

Muls. im Ganzen mit 12 Arten, theils mit kurz und dicht behaarten Flügeldecken und verkürzten Fühlern, theils mit sparsam behaarten oder glatten Flügeldecken und schlanken Fühlern. Neu sind: *H. anceps* von Tanger, *Perroudii* aus Algier, *angusticollis* aus Aegypten und *Reichii* aus Algier. (In Betreff der bereits beschriebenen Arten ist zu bemerken, dass von H. rufiventris Waltl, von dem Mulsant nur das Weibchen kennt, das Männchen durch schwarze Schenkel abweicht; ferner dass H. coeruleus Fabr., gewöhnlich aus Algier, auch in Spanien vorkommt.) Neue Arten der Gattung Omophlus sind: *O. orientalis* aus Constantinopel und der Krim, *scutellaris* aus Aegypten, *syriacus* (Dej.) aus Syrien.

Omophlus productus und *Cistela Granatensis* Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 220 ff.) sind zwei neue Arten aus Spanien.

Melandryadae. Mulsant (Histoire naturelle des Coléoptères de France) nimmt in dieser Familie, welche er mit dem Namen „Barbipalpes" bezeichnet, sieben Unter-Abtheilungen (oder Gruppen) an, nämlich: Tétratomiens, Orchésiens, Serropalpiens, Melandryens, Myeetomiens, Conopalpiens und Osphyens. Während Scraptia als ein natürliches Mitglied dieser Familie von derselben ausgeschlossen bleibt, wird Tetratoma gewiss nicht recht passend damit vereinigt. In Betreff der übrigen Gruppen scheint es dem Verf. entgangen zu sein, dass nach der Gesammtbildung des Körpers seine Orchésiens mit den Serropalpiens und ebenso die Conopalpiens mit den Osphyens (letztere trotz der verschiedenen Zahl der Fühlerglieder) in näherer Beziehung zu einander stehen und besser je mit einander vereinigt worden wären. Die erstere Gruppe ist auf Tetratoma mit 3 Arten beschränkt, die zweite umfasst Eustrophus und Orchesia, letztere mit 3 französischen Arten, ferner Hallomenus, welche Gattung mit Unrecht auf H. humeralis reducirt ist, während ihr H. fuscus Gyll. nach der Bildung des Prosternum ebenfalls zugehört; Mulsant gründet auf letztere Art eine eigene Gattung *Dryala*, welche er unter die Serropalpiens, bei denen die Vorderhüften zusammenstossen sollen, (was bei Hallom. fuscus nicht der Fall ist) setzt. Die Gruppe Serropalpiens zerfällt in „Dircéaires" und „Serropalpaires," erstere wieder in „Dryalates" und „Dircéates;" unter den Dryalates stehen: *Anisoxya*, n. g. (auf Dircaea tenuis Ros. gegründet), Abdera mit 5 Arten, die schon erwähnte Gattung *Dryala* (Hallomenus fuscus Gyll.), *Carida* n. g. auf Hallomenus affinis und flexuosus begründet; unter den Dircéates: Dircaea 2 A. (und 1 ausserfranzösische *D. Parreyssii*, welche nicht aus Ungarn, sondern aus der Krim stammt); die Serropalpaires enthalten die Gattungen Phloiotrya Steph. mit 2 und Serropalpus mit 1 Art. Die Gruppe Mélandryens umfasst folgende Gattungen: *Zilora* (wofür der Paykull'sche Gattungsname Xylita beizubehalten ist) 1 A., Hypulus 2 A., *Marolia* n. g. auf Dircaea variegata Fab. begründet,

Melandrya 3 A. Die Mycetomiens beschränken sich auf die Gattung Mycetoma mit 1 A., ebenso die Conopalpiens auf Conopalpus mit 2 A. und die Osphyens auf Osphya mit 1 Art.

Als neue Art wurde ferner von Mulsant und Godart (Opusc. entomol. VII. p. 108) *Orchesia maculata* aus Sicilien beschrieben.

Nach Fairmaire (Annales de la soc. entomol. IV. p. 546) ist die in Schweden vorkommende Dircaea 4guttata Fabr. von der südfranzösischen Art gleiches Namens specifisch verschieden; er nennt letztere *D. australis*.

Anthicini. Mulsant und Rey „Notes pour servir à l'histoire de l'Agnathus decoratus" (Opusc. entomol. VII. p. 114 ff.) gaben eine Beschreibung und Abbildung der Larve und Nymphe von Agnathus. Die Larve ist von schmalem, langgestreckten, wenig gewölbten Körper, mit dreigliedrigen Fühlern, ohne Ocellen; von den Abdominalringen sind die drei letzten grösser als die sechs ersten, der letzte am längsten, mit zwei rundlichen Gruben auf der Oberseite und jederseits am Hinterrande mit einem starken, aufgebogenen Dorne. Sie lebt am Rande von Bächen in alten Erlenstöcken, in der Gesellschaft von Rhizophagus coeruleus und Bostrichus alni, dessen Larven sie wahrscheinlich nachstellt; wenigstens findet sie sich oft in deren Galerieen.

Drei neue Arten sind: *Anthicus vespertinus* Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 225) aus Spanien und *Anthicus formicarius* und *insulanus* Nietner (Entomol. papers II. p. 10) von Ceylon.

Lagriariae. Mulsant (Hist. nat. d. Coléopt. de France) vereinigte die Lagriarien und Pyrochroiden unter dem Namen „Latipennes" und theilt dieser Familie als eine dritte, zwischen jenen beiden in der Mitte stehende Gruppe die „Pythides" zu. Die Familie ist in Frankreich mit 5 Lagria (darunter zwei neue Arten), 1 Pytho und 3 Pyrochroa vertreten; unter letzterer Gattung führt der Verf. die Pyrochroa rubens als P. satrapa Schrank, Herbst auf.

Lagria rugosula ist eine neue Spanische Art, von Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 223) aufgestellt.

Mordellonae. Mulsant führt in seiner Histoire naturelle des Coléoptères de France (Paris 1856) für diese Familie den Namen „Longipèdes" ein, eine Veränderung, welche wohl um so überflüssiger ist, als die Benennung als durchaus trivial bezeichnet werden muss. Es werden darunter die Familien der „Mordellides" und „Rhipiphorides" vereinigt, für deren Auseinanderhaltung die vom Ref. (siehe vorigen Jahresbericht p. 67) angegebenen Charaktere beibehalten werden. Die „Mordellides" werden in drei Unter-Abtheilungen: Mordelliens, Anaspiens und Scraptiens zerfällt, worüber jedoch zu bemerken, dass die letzteren nach allen natürlichen Charakteren gar nicht dieser Fa-

milie zugehören, sondern den Melandryaden beigezählt bleiben müssen. Für die Bearbeitung der eigentlichen Mordellonen haben dem Verf. typische Exemplare von Costa zum Vergleiche vorgelegen und ist hierdurch die Sicherstellung der Synonymie sehr gefördert worden; die Beurtheilung der Costa'schen Arten stimmt mit derjenigen, welche Ref. nach den Beschreibungen und Abbildungen der letzteren gegeben hat, durchweg überein, hat aber noch eine weitere Ausdehnung erfahren. Sind hierbei zahlreiche Costa'sche Arten eingezogen worden, so hat der Verf. dagegen die von jenem aufgestellten Gattungen mit wenigen Ausnahmen beibehalten, für dieselben aber wenigstens charakteristische Merkmale festgestellt: dass diese Gattungen jedoch auch so noch sehr in ihren Rechten zu beanstanden sind, liegt auf der Hand, wenn man die geringe Bedeutung der ihnen beigemessenen Unterscheidungsmerkmale in Betracht zieht. Die von Mordella abgezweigten Gattungen sind: Tomoxia Costa mit 1 Art, Mordella 6 A., (ausserdem sind noch einige ausserfranzösische beschrieben), Mordellistena Costa 13 A. und *Stenalia* n. g. auf M. testacea Fabr. gegründet. Als ein sehr in die Augen springendes Merkmal für Mordellistena hebt Mulsant mit Recht die Einkerbung der Hinterschienen und des ersten Gliedes der Hintertarsen hervor, welche bei Tomoxia und Mordella fehlt; bei Stenalia findet sich nur eine solche schuppenartige Einkerbung, bei Mordellistena dagegen mehrere. Uebrigens zeigt nach des Ref. Ansicht die Mord. testacea Fabr. andererseits schon wieder eine grosse Annäherung an Tomoxia, nicht nur im Habitus, sondern auch in der Verlängerung der Mittelschienen. — Die bisher unter Anaspis vereinigten Arten vertheilt Mulsant auf 3 Gattungen: *Anaspis* (11 Arten), *Silaria* (4 A.) und *Pentaria* (1 A.); als Unterschied zwischen den beiden ersten wird nur hervorgehoben, dass sich der umgeschlagene Rand der Flügeldecken bei Anaspis bis zum Ende des dritten Hinterleibsringes erstreckt, während er bei Silaria nur bis zu den Hinterhüften reicht. Die Gattung Pentaria soll sich von den beiden vorhergehenden durch geradlinigen Hinterrand des dritten Hüftenpaares und längere Hinterschienen unterscheiden. (Die hier angeschlossenen „Scraptiens" belaufen sich auf 3 Scraptia und 1 Trotomma.) — Die Rhipiphoriden sind durch die bekannten südeuropäischen Arten in Frankreich vertreten: 1 Metoecus, 3 Rhipiphorus, 1 Myodites, 1 Ptilophorus. — Was die von Mulsant vorgenommene Feststellung der Arten unter den Mordellonen und die ihnen zugewiesenen Synonyme betrifft, so glaubt Ref., dass hier eine gründliche Revision noch manches zu verbessern im Stande sein wird. Für Tomoxia bucephala Costa (eine überall gemeine Art) ist der ältere Name Mord. biguttata de Cast., Redtenb. einzuführen; das Citat Mord. sericea Ziegl. ist bei dieser Art zu streichen, indem es zu Mord. villosa Schrank gehört. Mordella bipunctata Germ. ist als Synonym von M. fasciata zu tilgen;

dagegen fällt mit dieser sehr ausgezeichneten Art M. decora Chevr. Muls. (perspicillata Costa) zusammen. Mordella brunnea Fabr. kann nicht als Farbenvarietät der M. humeralis angesehen werden, sondern ist eine durchaus selbstständige Art; eine Vereinigung beider ist aber um so weniger zulässig, da M. variegata als eigene Art von Mulsant beibehalten wird, während dieselbe viel näher mit M. humeralis verwandt ist als M. brunnea. — Unter Rhipiphorus hat M. den Rh. apicalis mit Rh. rufipennis wohl mit Recht vereinigt; Ref. hat sich nachträglich überzeugt, dass diese Art schon im Jahr 1830 von Gebler als Rh. praeustus beschrieben worden ist und daher diesen Namen erhalten muss; als Rh. apicalis ist sie auch von Fischer (1832) diagnosticirt worden.

Nietner (Entomol. papers I. p. 7) beschrieb *Rhipiphorus tropicus* als neue Art von Ceylon, welche nach Ansicht des Original-Exemplars auf ein kleines Individuum von Rh. bipunctatus Fabr. gegründet ist.

Mordella extensa Rosenhauer (a. a. O. p. 227) ist eine neue Art aus Andalusien.

Letzner beschrieb (34. Jahresbericht der Schlesisch. Gesellsch. f. vaterl. Cultur p. 103) die Larve der Mordella guttata Payk., die er in Schwämmen fand; auch der Käfer hält sich gewöhnlich in der Nähe derselben auf.

Vesicantia. *Mylabris suspiciosa* und *scutellata* wurden als neue Arten von Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 229 ff.) beschrieben.

Bruchetae. Derselbe charakterisirte (ebenda p. 235 ff.): *Bruchus oblongus* aus Sardinien und *exiguus* aus Andalusien.

Curculionides. Perris hat („Insectes du pin maritime," Annales de la soc. entomol. IV. p. 245 ff. und p. 423 ff.) die Naturgeschichte und die ersten Stände einer Reihe von Curculionen, deren Larven an Pinus maritima leben, erörtert. Es sind folgende: Dryophthorus lymexylon, Rhyncolus porcatus und strangulatus, Mesites pallidipennis, Magdalinus carbonarius, Pissodes notatus, Hylobius abietis und Diodyrrhynchus austriacus. Letztere Art, welche noch irrthümlicher Weise als das Weibchen des Rhinomacer attelaboides Fabr. genommen wird, legt ihre Eier zur Zeit der Blüthe von Pinus maritima in die jungen Zapfen, wo sich die Larve von den Staubgefässen, dem Pollen und auch von der Axe derselben ernährt; sobald sie erwachsen ist, verlässt sie dieselben, fällt zur Erde und verpuppt sich hier. Die übrigen Arten greifen sämmtlich nur kranke oder geschlagene Bäume an, die Larve des Mesites nur solche Stämme, welche vom Meerwasser durchdrungen und hierdurch erweicht worden sind. Die Larve des Magdalinus carbonarius ernährt sich vom Marke

dürrer Aeste, in welche das Weibchen seine Eier hineinlegt. — Indem Perris sich auf eine Charakteristik der Curculionen-Larven im Allgemeinen einlässt und ihre vollkommene Uebereinstimmung mit denen der Bostrichen nachweist, schliesst er sich der Ansicht an, dass letztere mit der Curculionen-Familie zu vereinigen seien. In Bezug auf die Form der Larven ist dem gewiss nichts entgegenzustellen, wohl aber in Betracht ihrer Lebensweise und zwar um so mehr, als gerade diejenigen Curculionen-Gattungen, welche wie Rhyncolus, Dryophthorus u. a. im Körperbau den Bostrichen am nächsten treten, sich in der Lebensweise der Larve ebenso weit von ihnen entfernen wie alle übrigen.

Ueber die früheren Lebenszustände anderer Curculionen sind folgende Mittheilungen gemacht worden:

Goureau (Bulletin de la soc. entomol. IV. p. CIV) erzog den Balaninus villosus Fab. aus den Eichengallen der Cynips quercus terminalis Fab. und beobachtete zugleich, dass das Käfer-Weibchen mit seinem Rüssel diese Gallen anbohrte, um sein Ei hineinzulegen. Die Larve, welche ganz derjenigen von Balaninus nucum gleicht, nährt sich von der Pulpa der Galle, geht erwachsen aus derselben heraus und verpuppt sich an der Erde.

Nach Doumerc (ebenda p. LXXXIV) lebt die Larve des Erirhinus vorax Fab. in den Schoten von Cytisus Laburnum, deren Samenkörner sie ausnagt; wenn die Schoten bei der Reife platzen, erscheint der Käfer, nachdem er acht bis zehn Tage im Nymphenzustande zugebracht hat.

Laboulbène (Annales de la soc. entomol. IV. p. 145 ff.) machte die Naturgeschichte und die ersten Stände eines Ceutorhynchus bekannt, den er für neu hält und unter dem Namen *C. Drabae* beschreibt. Die Larve bildet Gallen im Stengel von Draba verna, unmittelbar über der Wurzel. Eine Abbildung des Käfers, der Larve und der von ihr erzeugten Gallenbildung ist auf Taf. 4 gegeben. — Der als neu angesehene Ceutorhynchus Drabae wird vom C. hirtulus Schönh., dem er sehr nahe stehen soll, unterschieden, scheint jedoch nach der Beschreibung mit diesem zusammenzufallen; es ist dies um so wahrscheinlicher, als C. hirtulus in hiesiger Gegend ebenfalls auf Draba verna lebt.

Letzner beschrieb (34. Jahresbericht d. Schlesisch. Gesellsch. f. vaterl. Cultur p. 98 ff.) die Larve und Puppe von Orchestes populi, von denen erstere die Blätter von Salix fragilis und alba minirt. Die ersten Stände dieses Orchestes werden oft von Larven einer kleinen Schlupfwespe, welche mit Phagonia smaragdina Curt. Aehnlichkeit hat, angegriffen. — Ein ähnlicher Parasit lebt nach Letzner auch in Baridius-Larven.

Die Nord-Amerikanische Gattung Lithodus Schönh., welche bis-

her nur durch eine einzelne Art vertreten war, hat Le Conte (Proceed. of the acad. of the nat. scienc. of Philadelphia VIII. p. 18) mit sechs neuen bereichert, deren Charaktere kurz auseinandergesetzt werden: *L. rectus, affinis, rudis, erosus, longior* und *morbillosus*. Die Arten sind in Grösse, Färbung und Skulptur einander sehr ähnlich und halten sich unter trocknem Büffelmist in den dürren Gegenden des Arkansas-Thales auf.

In Rosenhauer's „Thiere Andalusiens" ist die Familie der Curculionen besonders reich an neuen Arten; es werden (daselbst p. 239 ff.) folgende sorgsam beschrieben: *Apion breviusculum, cretaceum, minutissimum, plumbeo-micans, pineae, Tanymecus albicans, Sitones fallax, Cleonus senilis, Phytonomus obtusus, Rhytirhinus subfasciatus, longulus, parvus, Omias cinerascens, Otiorhynchus intrusicollis, Larinus meridionalis, filirostris, Erirhinus rubidus, Tychius cuprinus, conspersus, farinosus, decoratus, rubriceps, trimacula, scabricollis, scrobiculatus, Orchestes incanus, Baridius viridipennis, Acalles subglaber, tuberculatus, Bagous cylindricus, perparvulus, Ceutorhynchus tenuirostris, leucorhamma, laetus, Gymnetron variabilis, Nanophyes rubricus, Phloeophagus gracilis.* — Ausserdem werden anhangsweise folgende Arten charakterisirt: *Rhytirhinus angusticollis* von Barcelona, *Omias haematopus* aus Tyrol, *Otiorhynchus Friwaldzskyi* aus der Türkei, *costipennis* von Berchtesgaden, *Mülleri* vom Monte Baldo, *picitarsis* aus Steyermark und *Cocliodes impressus* aus Tyrol.

Andere Europäische Arten sind ferner von Fairmaire (Annales de la soc. entomol. IV. p. 536 ff.) bekannt gemacht worden: *Brachycerus Pradieri* aus der Bretagne, *Strophosomus subnudus, Barynotus viridanus* und *auronubilus* aus den Pyrenäen, *Otiorhynchus Ghilianii* von Spezzia, *planidorsis* aus den Pyrenäen (auch in der Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 179 diagnosticirt) und *Mesites cribratus* vom Bosporus.

Ferner von Bach (Entomol. Zeitung p. 242 ff.): *Ptochus quadrisignatus, Baridius resedae* (die Larve lebt an den Wurzeln von Reseda luteola), *Phytonomus monticola, Sciaphilus ptochioides* (ist ein Strophosomus aus der Verwandtschaft des Stroph. squamulatus Hbst. Ref.), alle aus Thüringen.

F. Schmidt (Jahresheft d. Vereins des Krainischen Landes-Museums, Laybach 1856. p. 18) beschrieb *Hylobius variegatus* als neue Art aus den Krainer Alpen, welche sich von Hyl. arcticus Payk. (der jedoch zur Gattung Lepyrus Schönh. gehört, Ref.) durch geringere Grösse so wie durch die verschiedene Stellung und Form der Flügeldecken-Flecke unterscheiden soll.

Mahler (Sitzungsberichte des zoolog.-botan. Vereins zu Wien VI. p. 11) fand in der Magdalenen-Grotte bei Adelsberg einen Troglorhynchus, der sich von Tr. anophthalmus Schmidt durch deutlich

gezähnte Hinterschenkel unterscheidet. M. vermuthet darin eine sexuelle oder individuelle Abweichung von jener bekannten Art; da bei der nah verwandten Gattung Otiorhynchus dergleichen Differenzen bei den Individuen einer Art nicht obwalten, möchte auch wohl im vorliegenden Falle eine specifische Verschiedenheit sich herausstellen, besonders da die Thiere Bewohner verschiedener Höhlen sind.

Auf das von Walton herausgegebene Verzeichniss der Britischen Curculioniden ist schon oben (siehe Coleoptera!) aufmerksam gemacht worden.

Suffrian besprach (Entomol. Zeitung p. 250 ff.) die Schienenbildung bei den Gattungen Acalles und Scleropterus Schönh. und wies an Acalles Camelus Schh. nach, dass das Männchen dieser Art ganz dieselben Abweichungen in der Bildung der Vorderschienen von denen des Weibchens darbietet, wie sie Schönherr als charakteristisch für Scleropterus hervorhebt; er will deshalb Scleropterus als Untergattung mit Acalles vereinigt wissen. — Wenn das Uebereinstimmende in der Schienenbildung beider Gattungen nicht zu verkennen ist, glaubt sich Ref. doch aus anderen Gründen gegen eine Vereinigung derselben erklären zu müssen; Acalles hat abgesehen von der verschiedenen Rüssel- und Brustfurchenbildung, eine siebengliedrige und sehr derbe, Scleropterus dagegen eine sechsgliedrige und dünne Fühlergeissel, an der die drei ersten Glieder langgestreckt sind, während bei Acalles nur das erste und zweite länglich erscheinen. Dagegen stimmt Scleropterus mit Rhytidosomus Schh. generisch überein, welche Gattungen beide eine übereinstimmend gebildete, sechsgliedrige Geissel haben; die Angabe Schönherr's, dass dieselbe bei Scleropterus siebengliedrig sei, ist irrig.

Nach Stierlin (Entomol. Zeitung p. 361) ist Polydrosus penninus Bremi mit P. fulvicornis Schönh. identisch (wie dies aus der Beschreibung schon zu vermuthen war), Rhytirhinus alpinus Bremi = Dichotrachelus Rudenii Stierl.

Jekel, Bemerkungen über Platytarsus setiger und aurosus, siehe Bullet. d. l. soc. entomol. IV. p. LXXII. — Nach demselben (ebenda) ist Mitomermus hystrix Jacq. du Val identisch mit Cathormiocerus variegatus Küst., welche Art ihrerseits wahrscheinlich mit Cat. horrens Schh. (nach abgeriebenen Exemplaren beschrieben) zusammenfällt.

Von Jekel's Fabricia Entomologica (vergl. Jahresbericht für 1854. p. 17 und 75) ist dem Ref. in diesem Jahre ein zweiter Abdruck zugekommen, welcher mit einer Einleitung in die schon damals gelieferte Bearbeitung der Gattung Lordops Schh. vermehrt ist. In dieser Einleitung betrachtet der Verf. die ehemalige Gattung Hypsonotus Germ. (von welcher später Lordops abgezweigt worden ist) als einen Complex einer grossen Anzahl von Gattungen, die nach ihm

eine eigene Abtheilung „Hypsonoti" der Cleonen-Gruppe ausmachen. Diese Gattungen, 28 an Zahl und sämmtlich mit Namen belegt, sind aus den Schönherr'schen Gattungen Hypsonotus, Lordops und Eurylobus gemacht worden und haben natürlich keine wissenschaftliche Bedeutung, da sie auf leichten habituellen Unterschieden beruhen, deren Berücksichtigung zuletzt dahin führen würde, jede einzelne Art zu einer Gattung zu erheben. Diese Gattungen fallen, obwohl sie selbst nur eine Unter-Gruppe ausmachen, innerhalb dieser abermals sieben Sektionen zu, welche Lordopi, Alocorhini, Merodonti, Hypsonoti, Tomorrhini, Elytroxysi und Eurylobi genannt werden; die 28 Gattungen selbst, welche hier nicht namhaft gemacht zu werden brauchen, sind unter eine grosse analytische Tabelle (in Folio) gebracht worden.

Bostrichini. Die äusserst sorgfältigen Beobachtungen über die Naturgeschichte der in Pinus maritima lebenden Arten dieser Familie, welche von Perris in den Annales de la soc. entomol. IV. p. 173 ff. bekannt gemacht worden sind, fördern unsere Kenntnisse über die Lebensweise dieser Thiere in hohem Grade und sind somit auch für die Forstwissenschaft von besonderer Bedeutung. Das wichtigste Resultat der mehrjährigen und oft wiederholten Beobachtungen des Verf. ist, dass er sich der Ansicht derjenigen anschliesst, welche glauben, dass die Bostrichen vorzüglich krankhafte Bäume angreifen, wenn er auch nicht geradezu bestreiten will, dass ausnahmsweise auch gesunde von ihnen angegangen werden. Ferner hat er es sich besonders angelegen sein lassen, die Anzahl der jährlichen Generationen für die verschiedenen Arten festzustellen und er steht auch in diesem Punkte Ratzeburg entgegen, welcher das Vorkommen von drei Generationen bestreitet (vielleicht aber nicht mit Unrecht, da eine dritte Generation sehr wohl im Norden mangeln kann, während sie im Süden vorkommt). Mit ziemlicher Gewissheit nimmt Perris drei Generationen für Bostrichus stenographus an, sicher beobachtet hat er sie bei B. laricis; für B. bidens und ramulorum und Crypturgus pusillus giebt er an, dass bei ihnen „wenigstens zwei Generationen," also ebenfalls vielleicht drei stattfinden. Eine einzige ist dagegen für B. eurygraphus, Hylurgus ligniperda und auch für Hylurgus piniperda, wo dieser Punkt besonders zweifelhaft und bestritten war, von ihm festgestellt worden. — Die Arten, welche von Perris in allen ihren verschiedenen Entwicklungsstufen ausführlich beschrieben und in ihrer Lebensweise erörtert werden, sind: Bostrichus stenographus Duft., laricis Fab., bidens Fab., *ramulorum* Perris, n. sp., eurygraphus Er., Crypturgus pusillus Gyll., Hylurgus ligniperda Fab., piniperda Lin., minor Hart., Hylastes ater Payk., palliatus Gyll., angustatus Hbst., attenuatus Er. und variolosus Perr. — Am Schlusse giebt der Verf. eine Eintheilung der ihm überhaupt bekann-

ten Bostrichen nach der Anlage ihrer Galerieen, wobei sowohl auf die Brutstätten als auf die Gänge der Larven Rücksicht genommen ist.

Von Georg (Entomol. Zeitung p. 59) und von Mulsant und Rey (Opusc. entomol. VII. p. 111) wurde eine neue Art unter dem Namen *Bostrichus alni* beschrieben; ersterer fand seine Art in Deutschland, letztere die ihrige bei Lyon; vielleicht sind beide identisch.

Bostrichus Delphinii Rosenhauer (a. a. O. p. 302) ist eine neue Art aus Andalusien.

Zwei ausländische Arten, welche in Bezug auf ihre etwaige Identität mit früher beschriebenen jedoch noch näher zu untersuchen sind, wurden von Nördlinger (Nachträge zu Ratzeburg's Forstinsekten p. 74 f.) unter dem Namen *Bostrichus plumeriae* (Venezuela) und *Sidneyanus* (Neu-Holland) beschrieben.

Brenthides. v. Motschulsky gab (Etudes entomol. V. p. 41) die Beschreibung einer Brenthus-Larve (Arrhenodes) aus Venezuela und bildete dieselbe auf einer beifolgenden Tafel ab; sie ist von sehr eigenthümlicher Form, langgestreckt, der Kopf länglich und beträchtlich schmaler als die Körpersegmente, deren eilf existiren, und welche seitlich in einem Winkel hervortreten, so dass die Seitenlinien des Körpers sägeartig eingeschnitten erscheinen; jedes Segment zeigt auf der Oberseite zwei schräge, seitliche Furchen und ist an seinen winkligen Hervorragungen mit einer langen, steifen Borste besetzt.

Longicornia. Perris hat („Insectes du pin maritime," Annales de la soc. entomol. IV. p. 440 ff.) die Naturgeschichte und die früheren Stände der in Pinus maritima lebenden Cerambycinen in sehr eingehender Weise erörtert und die Larven durch zahlreiche Abbildungen auf Taf. 5 und 6 bekannt gemacht. Die von ihm beobachteten Arten sind: Spondylis buprestoides, Ergates faber, Criocephalus rusticus, Hylotrupes bajulus, Astynomus aedilis und griseus, Monohammus galloprovincialis, Rhagium indagator und Leptura rubrotestacea. Die Larven von Criocephalus rusticus und Hylotrupes bajulus sind derjenigen von Spondylis buprestoides so ähnlich, dass P. sie erst beim Vergleiche zahlreicher Exemplare sicher unterscheiden konnte; während bei der so auffälligen Verschiedenheit der ausgebildeten Insekten eine derartige Uebereinstimmung sehr eigenthümlich erscheinen muss, lässt sich eine grosse Aehnlichkeit, wie sie zwischen den Larven zweier Arten derselben Gattung, z. B. Astynomus griseus und aedilis existirt, von vorn herein erwarten. — Von besonderem Interesse ist die Charakteristik, welche der Verf. von den Longicornen-Larven im Allgemeinen und im Gegensatze zu denen der Buprestiden, mit denen sie eine gewisse Analogie darbieten, giebt und ebenso seine Beobachtungen über die Lebensdauer dieser Lar-

ven; von den beobachteten Arten braucht allein Ergates faber zwei Jahre zur Entwicklung, alle übrigen nur ein Jahr oder noch weniger. Der Zustand der Larven vor ihrer Verwandlung zur Nymphe und die Veränderungen, die sie in dieser Periode erkennen lassen, bieten nach der Schilderung, die der Verf. davon giebt, eine entschiedene Uebereinstimmung mit dem gleichen Stadium der Lepidopteren-Larven dar; die Veränderung der Farbe und Form, das Durchscheinen der Puppengestalt durch die immer durchsichtiger werdende äussere Hülle sind ganz dieselben Erscheinungen wie bei den Schmetterlingen. Schädlich sind die in Rede stehenden Longicornen-Larven den Waldungen nicht, denn sie greifen nur kranke Bäume und die Stümpfe abgehauener Stämme an und selbst die kranken führen sie dem Aussterben nur sehr langsam entgegen; dagegen sind sie von grossem Schaden für alles Nutzholz.

Descriptions of new genera and species of Asiatic Longicorn Coleoptera, by F. Pascoe (Transact. of the entomol. soc. IV. p. 42—50. pl. 16). Die meisten der hier beschriebenen, zum Theil recht interessanten Formen stammen von Malacca und Borneo, wo sie von Wallace gesammelt worden sind, einige ausserdem aus dem nördlichen China. Die Charakteristiken des Verf. und zwar besonders die der neuen Gattungen sind aber viel zu oberflächlich und aphoristisch, als dass eine Bestimmung darnach auch nur in annähernder Weise möglich wäre; nur die von einigen gegebenen Abbildungen können hierfür einen Anhalt liefern.

White (Proceed. of the zoolog. soc. of London XXIV. p. 8 ff.) hat eine Anzahl neuer im British Museum vorhandener Arten beschrieben und abgebildet, und

Chevrolat (Rev. et Mag. de Zoologie VIII. p. 340, 436, 485, 531 und 566 ff.) setzte seine im vorigen Jahre begonnene Charakteristik der Longicornen von Old-Calabar in Guinea fort.

Prionii. — White (Proceed. of the zoolog. soc. p. 8 ff.) besprach noch einmal die Gattungen Trictenotoma und Hypocephalus in Bezug auf ihre Stellung unter den Prioniern und hob in Betreff der heteromerischen Tarsenbildung der ersteren Gattung hervor, dass Parandra und Dorx pentamera als entschiedene Longicornen fünf Tarsenglieder haben, und dass mithin die Gliederzahl der Füsse in der gegenwärtigen Familie nicht von Belang sei. (Es sind jedoch bekanntlich alle Longicornen im Grunde pentamerisch, die meisten freilich cryptopentamerisch, und es ist also die heteromerische Tarsenbildung von Trictenotoma immer noch eine ungewöhnliche und einzeln dastehende Erscheinung, welche die Stellung der Gattung jedenfalls zweifelhaft erscheinen lässt. Ref.) — Hieran reiht der Verf. die Beschreibung einer ausgezeichneten neuen Prionier-Gattung *Psalidocoptus*, welche er in nähere Beziehung mit Psalidognathus bringt, die aber

nach der kurzen und breiten Form der Mandibeln, der Bildung des Kopfes, der sehr kräftigen, breitgedrückten Beine und der Form der Tarsen jedenfalls in einer viel näheren Verwandtschaft mit Mallaspis steht. Die drei ersten Fühlerglieder sind sehr dick, das dritte besonders lang, die folgenden viel dünner und kürzer, fast von gleicher Länge, die Palpen sehr kurz. Auch die Körperform ähnelt der von Mallaspis, das Halsschild ist aber vorn, in der Mitte und an den Hinterecken gezähnt, das Schildchen kleiner, kurz dreieckig, die Flügeldecken an der Naht verwachsen, hinten abgeschnitten und mit einem langen Aussenzahne bewaffnet, die Flügel fehlen. Die Art: *Ps. scaber* ist einfarbig schwarzbraun, eine der grössten der ganzen Familie und stammt von den Neuen Hebriden; sie ist im Holzschnitte dargestellt.

de Marseul (Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 47) machte *Prionus Lefebvrei* und *Prinobius cedri*, zwei neue Arten aus Syrien und *Xenodorum Bonvouloiri*, aus ausländischen Hölzern in Paris erzogen, vorläufig durch Diagnosen bekannt. (Ref. ist darüber im Zweifel, ob letztere Gattung, die ihm unbekannt ist, den Prioniern angehört.)

Nach Coquerel (Annales de la soc. entomol. IV. p. 509) dient die Larve des Macrotoma corticinum den Madagascaresen als Nahrung; sie wird mit Reis gekocht und soll sehr wohlschmeckend sein.

Cerambyces genuini. — Neue Gattungen, von Pascoe (a. a. O.) aufgestellt sind: 1) *Blemmya*, der Abbildung nach zur Callichroma-Gruppe gehörig, von kurzem, gedrungenen Baue und mit vom sechsten Gliede an dreieckig erweiterten Fühlergliedern; Thorax quer, seitlich gerundet, Flügeldecken plattgedrückt. Arten: *B. Whitei* und *bifasciata* von Borneo. 2) *Prothema* nach den schlanken und verlängerten Hinterbeinen von Clytus-ähnlichem Ansehn, Fühler von Körperlänge, die Glieder vom sechsten an gegen die Spitze hin beiderseits etwas erweitert, Thorax abgerundet, Flügeldecken flachgedrückt. Zwei Arten: *Pr. signata* und *funerea* aus Nord-China. 3) *Acrocyrta* ebenfalls von der Form eines Clytus, beträchtlich schlanker und langbeiniger als die vorige Gattung, mit länglichem, cylindrischen Thorax, schmalen, an der Spitze gedornten Flügeldecken und Fühlern von mehr denn halber Körperlänge, deren Glieder an der Spitze gestachelt sind. Art: *A. clytoides* von Borneo. 4) *Dialeges* eine kleine Hammaticherus-Form, die sich von den eigentlichen Arten dieser Gattung durch ganz getheilte Augen, ungeebneten Thorax und gewimperte Antennen unterscheidet. Art: *D. pauper* von Borneo. (Bei einer sehr übereinstimmenden Art der hiesigen Sammlung sind die Fühler ganz wimperlos und dieser Charakter also wohl nur specifisch; überhaupt scheint mir die Abtrennung von Hammaticherus kaum genug begründet.)

Neue Arten dieser Gruppe sind:

Von Sallé (Annales de la soc. entomol. IV. p. 687 ff. pl. 20): *Mallosoma bicolor*, *Callidium biguttatum*, *Plectrocerum cribratum* von St. Domingo.

Von Chevrolat (Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p 340 und 566 ff.): *Pachydissus femorellus*, *Callichroma calcaratum*, *simulatum*, *episcopale*, *Litopus cinereipes*, *Hammaticherus chloropterus*, *Pachydissus dilatatus*, *Ceropogon* (Cerasphorus Serv.) *murinum*, *Heterogaster* (?) *semifemoratus*, *Obrium fuscatum* und *Euporus disparilis* von Old-Calabar.

Von Demselben (ebenda p. 435): *Callidium Deltili* von Fontainebleau.

Von Fairmaire (ebenda p. 530): *Clytus nigrosignatus* aus Marocco.

Von Thomson (ebenda p. 482): *Phaedinus Coemeterii* aus Chile.

Von White (Proceed. zoolog. soc. p. 408): *Phaedinus xanthomelas* (ob dieser Gattung angehörend ?) von Villa Nova in Brasilien.

Lamiariae. — Als neue Gattungen wurden von Pascoe (a. a. O.) aufgestellt: 1) *Serixia* aus der nächsten Verwandtschaft von Astathes Newm., die Fühler jedoch länger als der Körper, ihr erstes, drittes und viertes Glied fast gleich lang, aussen gewimpert, an der Spitze leicht gedornt. Arten: *S. apicalis* von Malacca und *modesta* von Borneo. 2) *Neoxantha* ebenfalls mit Astathes nahe verwandt, aber durch nierenförmige, ungetheilte Augen und gekeulte Maxillartaster abweichend. Art: *N. amicta* aus Nord-China. — Neue Arten sind ferner: *Astathes simulator*, *Entelopes Wallacei* (nachträglich auf E. glauca Buq. zurückgeführt), *Triammatus Chevrolatii*, *Monohammus blattoides* und *Golsinda tessellata* von Borneo, *Monohammus luridus*, *infelix*, *diophthalmus* und *angustus* aus Nord-China und *adspersus* von Malacca.

Eine neue Europäische Gattung und Art wurde ferner von Mulsant (Opuscules entomol. VII. p. 157) unter dem Namen *Menesia Perrisii* aus Südfrankreich charakterisirt; sie ähnelt in der Kleinheit und der Form des Körpers der Gattung Anaetia, mit der sie auch in der Fühlerbildung (das dritte und vierte Glied fast von gleicher Länge) übereinstimmt, von der sie sich aber durch ungetheilte Augen unterscheidet. Die Art muss nach der Beschreibung eine grosse Aehnlichkeit mit Phytoecia bipunctata Zoubk. haben, von der sie sich nach Mulsant durch ungetheilte Augen unterscheiden soll; dies ist aber insofern nicht möglich, als bei der genannten Art die Augen ebenfalls ungetheilt sind.

Neue Europäische Arten sind ferner: *Pogonocerus accentifer* Fairmaire (Annales d. l. soc. entomol. IV. p. 543) von Béziers, *Exocentrus punctipennis* Mulsant et Guillebeau (Opusc. entomol. VII. p. 103)

von Lyon, zugleich mit Beschreibung der ersten Stände, *Dorcadion mus* Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 304), *Dorcadion Amorii* de Marseul (Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 48) aus Spanien, *Dorcadion alpinum* aus den Basses-Alpes, *Oberea Mairii* von Orleans, *pedemontana* aus Piemont, von Chevrolat (ebenda p. 435).

Neue ausländische Arten wurden beschrieben:

Von White (Proceed. zoolog. soc. p. 12 ff.): Sechs Arten der Gattung Tragocephala, nämlich *Tr. comitessa* von Port Natal, der Tr. formosa äusserst ähnlich, aber auch nach des Ref. Ansicht specifisch verschieden, *Chevrolatii* und *ducalis* ebenfalls von Port Natal (beide kürzlich, im J. 1857 von Thomson, Archives entomol. I. unter dem Namen *T. Bowringii* und *Boerensis* bekannt gemacht), *gemmaria* von Sierra Leona, *Guérinii* von Congo und *Buqueliana* von Sierra Leona. — Ferner (ebenda p. 406 ff.): *Deucalion Wollastonii* von Lord Howe-Island, *Moneilema albopictum* und *laevidorsale* aus Mexiko, *Moneilema* (?) *longipes* aus China; abgebildet wurden ausserdem drei schon im Catalogue of Coleopt. Insects 1855 beschriebene Arten: Anisocerus Onca, capucinus und dulcissimus White. — (Ebenda p. 408 ff.): *Phoebe concinna* vom Amazonenstrome, *Agelasta callizona*, *Wallacei*, *amica*, *polynesus* und *Newmani* von Sarawak auf Borneo.

Von Sallé (Annales de la soc. entomol. IV. p. 691. pl. 20): *Steirastoma acutipenne* von St. Domingo (im hiesigen Museum auch von Cuba).

Von Thomson (Rev. et Magas. de Zoologie VIII, p. 477. pl. 24): *Ptychodes Le Contei* von Costa Rica und *Amphionycha Knownothing* ebendaher, welche letztere Art jedoch nach Chevrolat (Bullet. de la soc. entomol.) der Cerambyx spectabilis Drury ist. — (Ebenda p. 529): *Cerosterna voluptuosa* aus Nord-China und *Batocera Victoriana* von Borneo. — Ferner (Annales d. l. soc. entomol. IV. p. 324. pl. 8): *Hammoderus Buquetii* aus Mexiko, eine Art, die nach den Exemplaren des hiesigen Museums in der Zeichnung des Thorax mehrfach variirt; sie gehört zur Gattung Taeniotes Serv., in welcher der Name T. Buquetii schon an eine andere Mexikanische Art vergeben ist.

Von Rojas (Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 565): *Taeniotes Pazii* aus Venezuela.

Von de Marseul (ebenda p. 48): *Triammatus Saundersii* (Chevrol.) von Borneo, diagnosticirt.

Von Chevrolat (ebenda p. 87): *Leprodera fimbriata* von Borneo und *trimaculata* Dej. Cat. von Java, *Dorcadion Bithyniense* aus Klein-Asien.

Von demselben (ebenda p. 485 und 531 ff.) aus Old-Calabar: *Temnoscelis biemarginata*, *fuscicornis*, *Pterotragus* neue Gattung, vom

Ansehn einer Tragomorpha, nach Chevrolat neben Mesosa zu stellen, mit 1 Art: *Pt. lugens*; *Astynomus lineolatus*, *Monohammus oculifrons* und *cordifer*, *Pachystola* (?) *decussata*, *Phymasterna* (?) *flavosignata*, *Crossotus collaris*, *Apomecyna parumpunctata*.

Asa Fitch (First and second report on the noxious Insects of New-York p. 11 und 146 ff.) erörterte die Naturgeschichte und die Lebensweise der ersten Stände von Saperda bivittata Say und von Monohammus tigrinus de Geer. Die Larve der ersten Art lebt im Stamme der Apfelbäume und richtet durch ihre Häufigkeit grossen Schaden an; der Käfer erscheint im Juni, legt in diesem und dem folgenden Monat seine Eier in das Splintholz ab und die junge Larve, welche hierin lebt, bewirkt oft das Absterben der Bäume. Die Larve des Monohammus lebt in den Stämmen des Nord-Amerikanischen Wallnussbaumes. Von beiden Arten werden sowohl die Larven als die Käfer genau beschrieben.

Lepturetae. — *Strangalia approximans* Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 305) ist eine neue Art aus Spanien.

Chrysomelinae. Clythridae. — *Clythra opaca* wurde als neue Art von Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 308) aufgestellt.

Die Puppe der Labidostomis tridentata beschrieb Fuss (Mittheilungen des Siebenbürgischen Vereins f. Naturw. zu Hermannstadt VII. p. 35 ff.); die Larvensäcke der Clythra scopolina schilderte Letzner (Zeitschrift f. Entomol. d. Ver. f. Schlesische Insektenkunde IX. p. 78).

Cryptocephalidae. — Von Suffrian ist eine Bearbeitung der Afrikanischen Cryptocephalen im XI. Bande der Linnaea entomologica p. 57—260 geliefert worden, welche in der Art der Behandlung den früheren Arbeiten des Verf. genau entspricht und sich besonders denen über die Europäischen und Asiatischen Arten eng anschliesst. Letzteres ist besonders deshalb der Fall, weil Afrika in seinem nördlichen Theile fast ausschliesslich südeuropäische Formen darbietet, d. h. solche Arten, die entweder zugleich im Mittelmeergebiete Europa's vorkommen oder sich ihnen wenigstens als nahe verwandt kundgeben; eine Verwandtschaft mit der Asiatischen Fauna zeigen fast alle Arten der Westküste Afrika's so wie ein grosser Theil der am Cap und an der Südostküste vorkommenden, ohne dass hier Europäische Formen ganz ausgeschlossen wären. Was von der Europäischen und Asiatischen Fauna merklich abweicht und daher als eigenthümlich afrikanisch angesehen werden kann, ist der Artenzahl nach gering; solche Formen finden sich vereinzelt an der Westküste, am Cap und auf Madagascar (Cryptocephalus) und ihnen schliessen sich die Gattungen Coenobius und Achaenops (mit Monachus verwandt) so wie Acolastus aus der Pachybrachys-Gruppe als specifisch

afrikanisch an. — Die Zahl der durch die vorliegende Arbeit bekannt gewordenen Afrikanischen Cryptocephalen beläuft sich im Ganzen auf 109, welche sich auf 6 Gattungen vertheilen, nämlich: Coenobius 4, Cryptocephalus 92, Achaenops 1, Acolastus 4, Pachybrachys 1 und Stylosomus 1; sechs früher beschriebene Arten sind dem Verf. unbekannt geblieben. Von den beiden neu aufgestellten Gattungen steht *Coenobius* durch die undeutlich fadenförmigen Fühler mit abgesetzter sechsgliedriger Keule in naher Verwandtschaft mit Monachus, von welcher Gattung sie sich durch die auf der Stirn zusammenstossenden Augen unterscheidet; sie umfasst vier sehr winzige (1/3—3/4 Linien lange) Arten aus dem Kaffernlande. Die zweite neue Gattung *Achaenops* bildet gleichsam ein Uebergangsglied zwischen den Cryptocephalus- und Pachybrachys-Formen; ihre Rückentheile schliessen schwach zusammen, die Mittelfläche der Vorderbrust ist länger als breit, hinten erweitert und breit zugerundet, das Schildchen vorhanden, die Augen kaum ausgerandet, die Fühler wie bei Monachus. Sie ist auf eine ebenfalls sehr kleine (1/3—1/2 Linie lange) Art gegründet. — Auf die Vorzüglichkeit der Durcharbeitung des dem Verf. in grosser Reichhaltigkeit zugeflossenen Materials braucht hier nicht weiter hingewiesen zu werden, da sie aus seinen früheren Arbeiten hinlänglich bekannt ist. Zu bemerken wäre, dass der Cryptocephalus oblitus (p. 117), wie Ref. neuerdings zufällig gesehen hat, von Erichson in einem Doubletten-Verzeichniss des Berliner Museum vom Jahr 1842 durch eine ausführliche Diagnose beschrieben worden ist, deren Citat also nachzutragen wäre.

Letzner (Zeitschrift f. Entomol. d. Vereins f. Schlesische Insektenkunde, 9. Jahrg. p. 78 ff.) gab eine Beschreibung der Larvensäcke des Cryptocephalus pini und janthinus.

Eumolpidae. — Von Thomson (Annales de la soc. entomol. IV. p. 329) wurde eine neue Gattung *Arachnosphaerus* mit einer von Mossambique stammenden Art, welche auf Taf. 8 abgebildet und *A. megacephalus* genannt ist, beschrieben. Diese Gattung soll nach Th. von Euryope Dalm. verschieden sein, stimmt aber in allen Charakteren mit derselben überein und die Art wird daher Euryope megacephala zu benennen sein.

Pachnephorus impressus Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 310) ist eine neue Art aus Spanien.

Chrysomelae genuinae. — Baly hat seine Bearbeitung der Chrysomelen Australien's (Monograph of the Australian species of Chrysomela, Phyllocharis and allied genera) in den Transact. of the entomol. soc. III. p. 241—264 fortgesetzt und beendigt. Der Verf. charakterisirt hier zunächst die Dejean'sche Gattung Australica (Calomela Hope) ausführlich und zerfällt dieselbe in mehrere Subgenera, die übrigens zum Theil wenigstens auf den Rang von Gattungen Anspruch

machen dürfen, wie z. B. Stethomela und Augomela. Diese Untergattungen sind: 1) *Platymela* mit leicht gekeulten Fühlern von weniger als halber Körperlänge, an denen das 2. bis 4. Glied schlank, die übrigen an der Spitze zusammengedrückt sind, gekieltem und vorn vorspringenden Prosternum und länglichem, leicht gewölbten Körper. 2 Arten. 2) *Australica* sens. strict. mit 14 Arten. (A. Mac Leayi Boisd. und colorata Germ., welche der Verf. als synonym vereinigt, sind zwei verschiedene Arten, von denen die erstere ein gelbes, die letztere ein grünes Skutellum hat; die Art, welche B. als A. Mac Leayi beschreibt, ist die ächte A. colorata Germ.). 3) *Stethomela* mit verdickten Fühlern von halber Körperlänge und länglichen Gliedern, stark gekieltem, vorn abgestutzten, an der Basis zweilappigen Prosternum, kräftigem, gewölbten Körperbau und beim Männchen erweiterten ersten Tarsengliede. 3 Arten. 4) *Augomela*. Fühler leicht gekerbt, kürzer als der halbe Körper, ihr 2. bis 4. Glied fadenförmig, die übrigen an der Spitze zunehmend verdickt und zusammengedrückt; Prosternum gekielt, an der Basis zweilappig, vorn stumpf abgeschnitten oder in einen stumpfen Zahn ausgezogen; Körper gewölbt, eiförmig, Basalglied der Tarsen beim Männchen erweitert. 5 Arten, z. B. Chrys. hypochalcea Germ. — Hierauf folgen noch zwei neue Gattungen *Cyclomela* mit 1 und *Chalcomela* mit 4 sämmtlich neuen Arten; beide von rundem, kugligen Körper, ungezähnten Klauen, leicht gekeulten Fühlern, deren Glieder nach der Spitze hin flach gedrückt sind; bei ersterer ist das Endglied der Maxillartaster kürzer, bei letzterer ebenso lang als das vorhergehende. — Endlich folgt noch eine einzelne Art, welche der Verf. der Gattung Chrysomela zurechnet, für die er aber wegen habitueller Abweichung eine eigene Untergattung *Micromela* errichtet. Anhangsweise wird auch noch eine neue Lamprolina beschrieben. (Chrysom. luteicornis Er., die dem Verf. unbekannt geblieben ist, gehört zur Gattung Chalcolampra, Chrys. orphana Er. ist mit den Europäischen Phaedon-Arten nahe verwandt.) — Mehrere der beschriebenen Arten, besonders Gattungs-Repräsentanten sind auf einer beifolgenden Tafel abgebildet; die Arbeit zeichnet sich durch sehr sorgfältige und treffende Beschreibungen aus, nach denen sich vortrefflich bestimmen lässt.

Eine ähnliche Arbeit über die Chrysomelen der Vereinigten Staaten hat T. Rogers („Synopsis of species of Chrysomela and allied genera inhabiting the United Stades") in den Proceedings of the acad. of nat. scienc. of Philadelphia VIII. p. 29—39 mit Taf. I geliefert. Der Verf. theilt die Nord-Amerikanischen Chrysomelae genuinae vier Gattungen zu, deren Namen jedoch zum Theil werden geändert werden müssen. Eine neue Gattung *Blepharida* ist auf Chrysomela rhois Forst. (stolida Fabr.) gegründet, welche zugleich nur diese eine Art enthält. Den Namen Doryphora wendet der Verf. auf mehrere Arten,

welche Dejean's Gattung Polygramma ausmachen (z. B. Chr. juncta Germ., 10lineata Say) und die von Doryphora gewiss abgetrennt zu werden verdienen, an; unter den fünf hier aufgeführten Arten, von denen zwei neu sind, findet sich auch Chrys. trimaculata Lin. — Auf Timarcha mit einer bekannten Art folgt dann die Gattung Chrysomela, welche ebenfalls ein Complex einer Anzahl Dejean'scher Gattungen ist und im Ganzen 40 Arten enthält, von denen die grosse Mehrzahl hier zum ersten Male charakterisirt wird. Ein Theil der beschriebenen Arten ist auf einer beifolgenden Tafel im vergrösserten Maasstabe abgebildet, was bei der Aehnlichkeit in der Färbung und Zeichnung vieler sehr erwünscht ist. Da von Suffrian mit Nächstem eine Uebersetzung und Ueberarbeitung der Abhandlung zu erwarten steht, beschränkt sich Ref. auf die vorstehenden kurzen Notizen über deren Inhalt, zumal da ihm das Material der hiesigen Sammlung im Augenblicke nicht vollständig vorliegt; jedenfalls glaubt er sich aber nicht mit der Einziehung der meist sehr charakteristischen Dejean'schen Gattungen, wie sie auch schon von Suffrian provisorisch vorgenommen worden ist, einverstanden erklären zu können, indem hiergegen die auffallenden Verschiedenheiten der Larven dieser Gattungen deutlich genug sprechen.

Als neue Arten wurden ferner beschrieben:

Von Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 314 ff.): *Cyrtonus gratiosus*, *Fairmairei*, *Timarcha gravis*, *marginicollis*, *insparsa*, *lugens*, *parvicollis*, *rugosula*, *Hellodes litigiosa*.

Von Fairmaire (Annales de la soc. entomol. IV. p. 545): *Oreina nigriceps* aus den Pyrenäen.

Von Mulsant (Opusc. entomol. VII. p. 12): *Chrysomela Ludovicae* ebenfalls aus den Pyrenäen, und nach der Abbildung ebenfalls eine Oreina.

Fuss (Mittheilungen d. Siebenbürgischen Vereins f. Naturwiss. zu Hermannstadt VII. p. 25 ff.) gab eine Uebersicht der Siebenbürgischen Chrysomelen und Oreinen; die Zahl der aufgeführten und nach Suffrian bestimmten Arten beträgt im Ganzen 34, unter denen eine unter dem Namen *Chrys. carpathica* neu und von Bielz mit einer Diagnose versehen worden ist; sie lebt 7000′ hoch.

Letzner (34. Jahresbericht d. Schlesischen Gesellsch. f. vaterl. Cultur p. 104 ff.) beschrieb die ersten Stände der Gastrophysa polygoni und Chrysomela Cacaliae; die Larve der ersteren lebt auf Polygonum aviculare und hat vielleicht drei Generationen während des Sommers, die der letzteren im Gebirge auf Cacalia albifrons und Senecio nemorensis.

Gallerucariae. — Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 324 ff.) charakterisirte die von Dejean nur namentlich errichteten Gattungen *Rhaphidopalpa*, *Malacosoma* und *Lithonoma* und beschrieb eine

Reihe neuer Andalusischer Arten dieser Gruppe: *Adimonia artemisiae*, *Calomicrus foveolatus*, *Luperus abdominalis*, *flavus*, *Monolepta terrestris*, *Lithonoma Andalusica*, *Haltica carbonaria*, *Longitarsus lateripunctatus*, *Psylliodes pallidipennis*, *puncticollis*, *obscuro-aenea* und *procerula*. — In Betreff der Rhaphidopalpa foveicollis Küster ist zu bemerken, dass diese Art mit Galleruca abdominalis Fabr. zusammenfällt, welche ausser in Süd-Europa auch über grosse Strecken Asiens und Afrika's verbreitet ist.

Crepidodera alpicola (Ullrich i. lit.), eine neue auf den Krainer Alpen an Aconitum lebende Art, wurde von F. Schmidt (Jahresheft d. Vereins des Krainischen Landesmuseum p. 29) beschrieben; *Haltica nigriventris* aus Thüringen, von Bach (Entomol. Zeitung p. 245).

Hispidae. – Einige ausgezeichnetere neue Arten dieser Gruppe wurden von Thomson (Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 117 u. 478 ff.) beschrieben und abgebildet: *Promecotheca Trilbyi* aus China und *scorpio* von den Philippinen (letztere im hiesigen Museum von Cumming), *Alurnus cupido* vom Amazonenstrome. (Abbildung pl. 5 u. 6). — *Sceloenopla aristocratica* von Cayenne, *Acentroptera basilica* und *alapista* aus Brasilien (zwei Arten, die nach den Exemplaren des hiesigen Museums sehr in Farbe und Zeichnung variiren), *Octocladiscus flabellatus* aus Cayenne, *Alurnus elysianus* vom Amazonenstrome (letztere auch im hiesigen Museum). Die Gattung Octocladiscus ist Cladophora Dej., deren Namen der Verf. geändert hat und die er hier gleichzeitig charakterisirt. (Abbildungen auf pl. 24. fig. 3—7.)

Cassidariae. — Zahlreiche neue Arten wurden von Boheman (Catalogue of Coleopterous Insects IX. Cassididae) beschrieben, über welche oben zu vergleichen ist. — Ausserdem ist zu erwähnen: *Cassida limbaticollis* Fairmaire (Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 530) aus Marocco.

Letzner (Zeitschrift f. Entomologie d. Vereins f. Schlesische Insektenkunde p. 80 ff.) beschrieb die ersten Stände der Cassida lineola, deren Larve auf Artemisia campestris lebt; auch die Varietäten des Käfers werden ausführlich besprochen.

Erotylenae. Von Thomson wurden (Annales de la soc. entomol. IV. p. 321 ff.) zwei neue Gattungen aus der Gruppe der Triplacinae aufgestellt, von denen die eine, *Plagiopisthen* genannt, zunächst an Dacne Latr. sich anreiht und durch eiförmiges Endglied der Maxillartaster, breit abgestutztes Endglied der Fühler und stärker entwickelten Thorax unterschieden ist. Art: *Pl. paradoxus* von Mossambique, schwarz mit vier rothen Flecken auf den Flügeldecken. — Die zweite Gattung *Pantheropterus*, welche der Verf. mit Episcapha in Vergleich stellt, weicht von dieser allerdings ab, fällt dagegen mit Triplatoma Westw. unbedingt zusammen. Die Art: *P. Pfeifferii*

von Borneo ist in Grösse und Zeichnung der Triplatoma picta Perty zunächst verwandt.

Derselbe (Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 476) beschrieb *Erotylus spectrum* als neue Art vom Amazonenstrome; Abbildung auf Taf. 23.

Endomychidae. *Eumorphus salanas* Thomson (Rev. et Magas. de Zoologie VIII. p. 476. pl. 23) ist eine ausgezeichnete neue Art von Borneo, welche in Germar's Gattung Amphisternus unterzubringen ist.

Coccinellinae. Mulsant (Opuscules entomol. VII. p. 135—156) hat Nachträge und Berichtigungen zu seiner Monographie dieser Familie geliefert: „Additions et rectifications au catalogue des Coccinellides." Die neuen, hier beschriebenen Arten sind: *Hippodamia leporina* Californien, *Anisosticta Dohrniana* aus Ungarn, *Adonia interrogans* China, *Harmonia dionea* China, *Coccinella Juliana* Californien, *Anatis Circe* China, *Cleis Licia* China, *Propylea conglobata* China, *Leis Calypso* China, *Coelophora symbolica* China, *Chilocorus monachus* China, *Orcus Cerberus* China, *Epilachna serva* Quito, *Aspidimerus* (?) *stellaris* China (?). Die synonymischen Berichtigungen und einige Zusätze beziehen sich fast ausschliesslich auf mehrere von Nord-Amerikanischen Autoren beschriebene Arten; in einzelnen Fällen sind auch die Namen nach der Priorität geändert worden.

Sericoderus humilis, Moronillus discolor und *Lithophilus cordatus* Rosenhauer (a. a. O. p. 347 ff. und 213) sind neue Arten aus Andalusien.

Letzner (34. Jahresbericht d. Schlesisch. Gesellsch. f. vaterl. Cultur p. 108) beschrieb die ersten Stände der Coccinella mutabilis; die Larve lebt von den Blattläusen des Chenopodium album und Nasturtium amphibium.

Orthoptera.

Eine Anzahl neuer Orthopteren vom Caffernlande aus den Familien der Blattina, Mantodea und Locustina hat Stål „Orthoptera cursoria och Locustina från Cafferlandet" in der Öfversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. 1856. p. 165—170 durch kurze lateinische Beschreibungen bekannt gemacht und auf mehrere derselben zugleich neue Gattungen begründet. Es wäre zu wünschen, dass die Charakteristiken vom Verf. gerade in dieser Ordnung, wo die Arten einander oft sehr ähnlich und selten durch auffallende Färbung u. dergl. ausgezeichnet sind, in etwas ausführlicherer Weise gegeben

und besonders mit Bezug auf die bereits bekannten Species abgefasst würden; bei den vorliegenden müssen oft Zweifel aufsteigen, ob man die beschriebene Art vor sich hat oder nicht.

Zeller hat (Entomol. Zeitung p. 18—27) das Fischer'sche Werk über die Europäischen Orthopteren einer Besprechung unterworfen, die sich zum Theil auf die allgemeine Anlage desselben bezieht, zum Theil aber auch auf Specialien eingeht. In letzterer Hinsicht macht er über mehrere von ihm selbst beobachtete Arten berichtigende und ergänzende Mittheilungen und beschreibt u. a. anhangsweise eine neue Art aus der Familie der Gryllodea.

Von Bemerkungen über einzelne Arten sind hervorzuheben: Forficula pubescens kommt bei Messina vor. — Oedipoda coerulans und cyanoptera bieten keine specifischen Unterschiede dar. — Unter Oedipoda fasciata hat Fischer verschiedene Arten vermengt, nämlich die constant von einander abweichende Oedipoda miniata und salina, ferner auch den Gryllus coerulescens, der, wenn er auch der Oedipoda miniata sehr nahe steht, sich doch stets durch die Färbung unterscheidet; für seine Ansicht über diese Artverschiedenheiten zieht Zeller u. a. auch die geographische Verbreitung heran. — Tettix Schrankii ist keine selbstständige Art, sondern gehört zu T. depressa.

Yersin (Annales de la soc. entomol. IV. p. 737—748) hat in einem Briefe an Brisout de Barneville über die in der Umgegend von Hyères vorkommenden Orthopteren ausführliche Mittheilungen gemacht; er verbreitet sich darin besonders über die Eigenthümlichkeiten des Gesanges der einzelnen Arten. Der Aufsatz enthält auch einige synonymische Bemerkungen, so wie interessante Notizen über die Lebensweise und das Vorkommen einzelner Arten.

Brisout de Barneville zählte (ebenda p. 27) sieben in den Basses-Alpes gesammelte Orthopteren auf.

Für die Abtheilung der Pseudo-Neuropteren ist zu erwähnen das Verzeichniss der im Kaiserthum Oesterreich aufgefundenen Odonaten und Perliden, welches F. Brauer in den Verhandlungen des zoolog.-botan. Vereins VI. p. 229—234 veröffentlicht hat.

Die Bestimmung der aufgezählten Arten ist in der Familie der Odonaten nach Sélys's und Hagen's Revue des Odonates, in derjenigen der Perliden nach Pictet's Werk über dieselben vorgenommen

worden; Angaben über die Fundorte und über die Häufigkeit sind denselben beigefügt. Von Odonaten kommen in Oesterreich vor: 22 Libellula, 1 Epitheca, 4 Cordulia, 5 Gomphus, 2 Cordulegaster, 2 Anax, 8 Aeschna, 2 Calopteryx, 6 Lestes, 1 Platycnemis, 12 Agrion. — Von Perliden: 3 Dictyopteryx, 6 Perla, 4 Chloroperla, 2 Isopteryx, 1 Capnia, 4 Taeniopteryx, 5 Leuctra, 5 Nemoura.

Blattina. Von Stål wurde (Öfversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. p. 165 ff.) eine Anzahl neuer Arten dieser Familie, von Port Natal stammend, kurz beschrieben und auf eine derselben eine neue Gattung *Homalodemas* gegründet, welche sich durch die Bildung des Thorax und der Beine besonders auszeichnen soll. Der Thorax ist oben beiderseits der Länge nach mit einem tiefen, schrägen Eindrucke versehen und seine Seitenränder verdickt; die Beine sind kurz und kräftig, die Schenkel unbewehrt, die Schienen stachlig. Art: *H. exarata.* Die übrigen neuen Arten sind: *Heterogamia pilifera, Ischnoptera gibbicollis, macra, Blatta ampla, proterva, tenella, vinula, misella, Periplaneta caffra, Wahlbergi, albilatera, diluta, orba* und *Panchlora caffrorum.*

Mantodea. Coquerel (Annales de la soc. entomol. IV. p. 506) beobachtete an der auf Isle Bourbon lebenden Mantis pustulata die Bildung der Eierkapsel, welche gerade so vor sich geht, wie sie die Construktion der die Eier umhüllenden Masse vermuthen lässt. Der während des Eierlegens aus der Genitalöffnung abgesonderte Schleim ist zähe und lässt sich zu Fäden ausziehen; er wird durch eine fortwährend rotirende Bewegung des Hinterleibs an die Eiermasse gerade so um dieselbe herumgewickelt wie der Faden um einen Knäuel. — Von Interesse ist ferner die Beobachtung Coquerel's, dass die genannte Mantis-Art einen kleinen Chalcidier, welcher sich oft aus den Eiern derselben entwickelt, auf ihren Hinterflügeln unter den Flügeldecken beherbergt. Wahrscheinlich legen diese Chalcidier-Weibchen ihre Eier in die der Mantis während des Ablegens der letzteren, wo die sie umgebende Hülle noch weich ist; wenigstens sind äusserlich an der Eierkapsel keine Stiche von Parasiten zu bemerken und ausserdem die Hülle zu hart, als dass sie von dem Legestachel der Parasiten durchbohrt werden könnte.

Stål hat (a. a. O. p. 167 ff.) die zahlreichen Gattungen dieser Familie, welche wohl eher einer gründlichen Critik bedurft hätten, durch einige neue vermehrt: 1) *Sibylla* n. g. soll, mit Vates verwandt, von diesem aber durch den Kopf und die Beine abweichen; ersterer ist von oben gesehen quer, hinten beiderseits mit einem Höcker versehen, der Scheitel mit einem Horne, das an der Spitze und in der Mitte beiderseits gelappt ist; die hinteren Schenkel an der Basis und Spitze rückwärts mit einem blattartigen Anhange (dies ist jedoch gerade für Vates charakteristisch!) Arten: *S. pre-*

tiosa und *fuscosparsa* von Port Natal. — 2) *Popa* n. g. von Mantis durch kürzere, kräftigere Beine mit fast dreieckigen Vorderhüften und die Form des Kopfes abweichend; an letzterem ist der Scheitel in der Mitte dreihöckerig, zu beiden Seiten und hinten mit zwei fast kegelförmigen Höckern versehen. Art: *P. spurca* von Port Natal. — 3) *Danuria* n. g. von Mantis durch den Kopf, der an der Basis beiderseits nahe den Augen mit einem kegelförmigen Höcker versehen ist, so wie durch die Bildung der Vorderhüften unterschieden; diese sind dreieckig, gegen die Spitze hin oberhalb erweitert, die Beine ziemlich lang und zart. Art: *D. Thunbergi* von Port Natal. — Die übrigen neuen Arten von derselben Lokalität sind: *Vates Wahlbergii* (scheint nach der Beschreibung mit Empusa capensis Burm. identisch zu sein), *Chiropacha maura* (der Ch. diaphana Charp. jedenfalls sehr nahe verwandt, oder wohl selbst nach einem kurzflügligen Exemplare derselben beschrieben), *Mantis fatiloqua*, *natalensis*, *orba*, *macra*, *vidua*.

Phasmodea. A. Murray, Notice of the Leaf-Insect (Phyllium Scythe), lately bred in the Royal Botanic Garden of Edinburgh, with remarks on its metamorphoses and grows. (Edinburgh new philosoph. Journal III. 1856. p. 96—111. pl. VI—VIII.) — Der Verf. macht hier die sehr interessante Mittheilung, dass ein Exemplar von Phyllium (Ph. Scythe Gray) während 18 Monaten lebend in den Treibhäusern des botanischen Gartens zu Edinburgh erhalten worden sei. Das Thier stammte von einer Sendung Phasma-Eier aus Assam, aus denen sich in England die Jungen entwickelten; sie schlüpften vom 10ten Mai bis Anfangs Juni aus, machten dann ihre drei Häutungen, die erste nach 10, die zweite nach abermals 3, die letzte endlich nach wieder 2 Monaten durch und frassen Myrthe. Murray giebt eine genaue Beschreibung der Eier, der verschiedenen Entwicklungsstadien der Larven so wie der einzelnen Organe während dieser Perioden, welche zugleich durch Abbildungen auf den Tafeln erläutert werden; es ist hier die ganze Reihe der allmähligen Entwicklungsstufen bis zum ausgebildeten Insekte beiderlei Geschlechts dargestellt. Von besonderem Interesse ist die Ausbildung der langen Fühler des Männchens, die sich so auffallend von denen des Weibchens unterscheiden. Während nach dem Auskriechen der Larve aus dem Eie die Fühler beider Geschlechter kaum zu unterscheiden sind, verlängern sich nach den späteren Häutungen die beiden letzten Glieder des Männchens immer mehr und zeigen jedes eine Theilung zuerst in sechs und dann in elf Ringe; dabei sind sie aber immer noch kurz und dick, erreichen dagegen erst ihre ganze Länge und Schlankheit bei dem Ausschlüpfen der männlichen Imago aus der Puppenhülle.

Gryllodea. Zeller beschrieb (Entomol. Zeitung p. 23) *Gryllus Hermsdorfensis* als neue Art aus der Umgegend von Glogau; er

unterscheidet ihn von Gr. frontalis und Burdigalensis durch die Färbung der Hinterschenkel und die Länge der Flügeldecken.

Mogoplistes talitrus wurde als neue Art von der Insel Ischia von Costa (Alcune notizie sull' entomologia dell' Isola d'Ischia p. 4) beschrieben.

Locustariae. *Phylloptera Cereris* von Port Natal (im hiesigen Museum auch vom Cap), *Phaneroptera sparsa*, *grallatoria* und *Cymatomera Schaumii* ebenfalls von Port Natal wurden von Stål (Öfversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. p. 170) als neue Arten aufgestellt.

F. Schmidt (Jahresheft d. Vereins des Krainischen Landes-Museums p. 28) beschrieb eine von ihm für neu gehaltene Art von den Krainer Alpen unter dem Namen *Ephippigera ornata*.

Acridiodea. Lucas (Bulletin d. l. soc. entomol. IV. p. XXXVII) setzte die specifischen Unterschiede von Oedipoda azurescens Ramb. und coerulans Lin., welche Fischer irriger Weise als synonym betrachtete, auseinander; erstere Art, von der Rambur nur ein einzelnes Männchen vor sich hatte, ist in Algier in beiden Geschlechtern aufgefunden worden und von P. coerulans durch carinirten Thorax so wie durch schwarze Binde der Hinterflügel verschieden.

„Les sauterelles dans la Russie méridionale" par M. Jean Demole, consul suisse à Odessa (Bibliothèque universelle de Genève, Scienc. math. et phys. XXXI. p. 218—229). — Ein ausführlicher Bericht über das massenhafte Auftreten, die Verwüstungen u. s. w. der Heuschrecken im südlichen Russland.

Termitina. Auf die wichtige von Lespès in den Annales des sciences naturelles V. p. 227—282. pl. 5—7 erschienene Arbeit „Recherches sur l'organisation et les moeurs du Termite lucifuge" ist schon im allgemeinen Theile dieses Berichtes näher eingegangen worden und es wird eine ausführlichere Auseinandersetzung des specielleren, dort nicht berührten Inhalts hier um so weniger nöthig sein, als die Arbeit in dem bereits vorliegenden zweiten Theile von Hagen's vortrefflicher Monographie der Termiten (Linnaea entomologica XII) genau in allen ihren wesentlichen Theilen durchgegangen ist. Die anatomischen Untersuchungen des Verf. erstrecken sich auf die verschiedenen Organe bei allen in einem Termitenbaue vorkommenden Altersstufen und ausgebildeten Formen, von der jungen Larve bis zur trächtigen Königinn; ausser den verschiedenen Entwicklungsformen der inneren Geschlechtsorgane ist auch das Nervensystem durch Abbildungen erläutert, so wie die verschiedenen Lebensalter und Stände des Thieres selbst in stark vergrössertem Maasstabe dargestellt. Die am Schlusse gegebene Darstellung der Lebensweise der Termiten

(p. 269 ff.) enthält zahlreiche äusserst interessante Daten, die künftigen Beobachtern gewiss reichen Anhalt gewähren werden; zugleich lässt sie aber noch manche Lücke erkennen, welche auszufüllen freilich eine weit länger andauernde Beobachtungszeit nothwendig sein wird, als sie von L. der Sache zugewandt werden konnte.

Libellulinae. Hagen (Entomol. Zeit. p. 363—381) machte ausführliche Mittheilungen über „die Odonaten-Fauna des Russischen Reiches." Das dem Verf. aus den verschiedensten Gegenden Russlands (ausser dem Europäischen auch aus dem Caucasus, ganz Sibirien und den Nord-Amerikanischen Besitzungen) bis jetzt vorliegende Material ergiebt im Ganzen 41 Arten, von denen 18 für die Russische Fauna und 9 überhaupt neu sind; diese Zahl wird als ein Bruchtheil der mit Wahrscheinlichkeit im Russischen Reiche existirenden angesehen und letztere auf 85 bis 89 geschätzt. Als Einleitung zu seiner Abhandlung giebt Hagen eine Uebersicht derjenigen Werke, in welchen Russische Odonaten bisher bekannt gemacht worden sind; sodann stellt er ein Verzeichniss der ihm zugekommenen Arten nach den einzelnen Lokalitäten (Archangel, Petersburg, Caucasus, Sibirien, Kamtschatka, Kirgisensteppe, Kurilische Inseln, Ajan und den Amerikanischen Besitzungen) zusammen und lässt hierauf Bemerkungen über einzelne Arten folgen; die darunter befindlichen neuen sollen später in der Monographie der Odonaten beschrieben werden. Als besonders weit verbreitete Arten werden von den in Russland vorkommenden Lib. flavescens, Aeshna juncea u. a. hervorgehoben. Am Schlusse geht der Verf. näher auf den Charakter der Odonaten-Fauna, welche die einzelnen Theile des Russischen Reiches darbieten, ein: von Interesse ist, dass das ganze Europäische Russland bis jetzt keine Art enthält, die nicht auch im übrigen Europa vorkommt, dass seine Odonaten-Fauna ferner rein europäisch ist, und dass derselben sämmtliche Formen des Mittelmeergebietes fehlen. Theilt man das Europäische Russland in drei Gebiete nach der geographischen Breite, so bildet das nördlichste, oberhalb des 60° gelegene eine entschiedene Analogie in seiner Odonaten-Fauna mit Lappland und Schweden dar, indem von 26 dort vorkommenden Arten 20 in Russland nachgewiesen sind. Das zweite Gebiet zwischen dem 60° und 50° trägt den Charakter von Mittel-Europa und der norddeutschen Ebene und ist reich an Arten (57); das dritte unterhalb des 50° gelegene ist dagegen bis jetzt arm (nur 14 bekannte Arten), wiewohl ein Vergleich der Fauna von Ungarn, Steyermark, Krain, der Türkei und Klein-Asiens (über welche hier zahlreiche Ergänzungen beigebracht werden), einen ziemlichen Reichthum an wirklich existirenden Arten, nach H. Annahme etwa 60, vermuthen lässt. — Die Odonaten Transcaucasien's sind zur Hälfte, vielleicht sogar zu ¾ europäisch; die des nördlichen Sibirien scheinen mit denen des nördlichsten Gebietes im

Europäischen Russland übereinzustimmen, die des südlichen mit der Fauna der Volga, des Ural und des Caspischen Meeres. (Ein kurzes Resumé der Arbeit ist auch in Motschulsky's Etud. entomol. V. p. 52 ff. unter dem Titel: „Odonates de la Russie" par le Dr. Hagen enthalten.)

Von Kolenati, Meletemata entomologica VI. p. 81 ff. wurden als neue Arten beschrieben: *Aeshna lunata*, *Agrion Lehmanni* und *spectrum* aus den Kirgisen-Steppen. (Bullet. d. l. soc. imp. d. natur. de Moscou 1856. IV.)

Neuroptera.

Hemerobini. F. Brauer, Rückblick auf die im Jahre 1850 beschriebenen Oesterreichischen Arten der Gattung Chrysopa Leach, nebst Beschreibung der *Chrysopa tricolor* n.sp. (Verhandl. d. zoolog. botan. Vereins zu Wien VI. p. 703 ff. Taf. 10). Der Verf., welcher bei seiner im J, 1850 vorgenommenen Bearbeitung der Oesterreichischen Arten der Gattung Chrysopa Wesmaël's Abhandlung über die Belgischen Hemerobiden nicht gekannt hatte, vergleicht im Vorliegenden die Arten beider Schriften mit einander, so wie auch zugleich mit den von Schneider (Symbol. ad monogr. gen. Chrysopaė) aufgestellten. Es ist darnach Chrys. perla (Lin.) Br. = *vulgaris* Schneid., tenella und pusilla Br. = *phyllochroma* Wesm., alba (Lin.) Br. = *vittata* Wesm., *nigricostata* Br. = Heydenii Schneid., coerulea Br. = *prasina* Burm., nobilis Br. = *septempunctata* Wesm., *formosa* Br. = Burmeisteri Schneid., reticulata (Leach) Br. = *perla* Lin. Schneid. — Zu den 13 früher vom Verf. gekannten Oesterreichischen Arten werden jetzt 8 fernere hinzugefügt. Die neue *Chrysopa tricolor* aus der Brühl bei Wien ist im Farbendrucke auf Taf. 10 vergrössert dargestellt.

Asa Fitch (First Report etc. p. 82—96) hat uns mit einer grösseren Anzahl Nord-Amerikanischer Arten der Gattungen Chrysopa und Hemerobius bekannt gemacht und ausserdem eine neue Gattung *Meleoma* aufgestellt, welche sich von Chrysopa durch die an der Basis getrennten Fühler und eine zwischen dieselben hervortretende cylindrische Hervorragung der Stirn unterscheidet. Die einzige bis jetzt bekannte Art dieser Gattung wird unter dem Namen *M. Signoretii* beschrieben. — Die 22 neuen Arten der Gattung Chrysopa werden in einer analytischen Tabelle aufgeführt und unter folgenden Namen beschrieben: *Chr. albicornis*, *illepida*, *omicron*, *xanthocephala*, *fulvibucca*, *Missisippensis*, *Chi*, *Ypsilon*, *bipunctata*, *colon*, *emuncta*, *Robertsonii*, *plorabunda*, *pseudographa*, *sulphurea*, *Sichelii*, *Novaeboracensis*, *Harrisii*, *Virginica*, *lineaticornis*, *puncticornis*, *labida*. — Von Hemerobius werden ausser H. irroratus Say noch 10 neue Arten beschrieben: *H. alternatus*, *stigmaterus*, *Castaneae*, *tuta-*

trix, conjunctus, Pinidumus, hyalinatus, amiculus, occidentalis und *delicatulus.* Bei Aufstellung dieser Arten sind jedoch vom Verf. nicht die 11 von Burmeister, Schneider und Walker beschriebenen Nord-Amerikanischen Chrysopen und die 8 von Walker beschriebenen Hemerobien berücksichtigt worden, und es werden daher beim Vergleiche derselben mit den von A. Fitch aufgestellten manche der letzteren ohne Frage einzuziehen sein.

Ferner reiht derselbe (ebenda p. 97) der unter den Hemerobiden recht fremd dastehenden Gattung Coniopteryx eine neue verwandte unter dem Namen *Aleuronia* an, welche durch folgende Merkmale abweicht: Die Flügeladern sind durch weniger Anastomosen verbunden, indem sich nur eine solche auf der Scheibe des Flügels und drei an der Basis befinden, welche eine ununterbrochene Linie bilden; statt drei geschlossener Discoidalzellen ist nur eine vorhanden; auf den Hinterflügeln ist nur eine Ader gegabelt und die Verbindungsadern fehlen; die Augen sind nierenförmig ausgerandet. Eine Art: *A. Westwoodii.*

Sehr interessant sind die ausführlichen Mittheilungen, welche A. Fitch (p. 70—78) über die Lebensweise und die Nahrung der Chrysopa-Larven macht. Die Nord-Amerikanischen Arten leben nicht ausschliesslich von Blattläusen, wie man dies bisher geglaubt hat. Fitch fand zahlreiche Eier auf Bäumen, die weit und breit keine Blattläuse beherbergten und als solche den ausgeschlüpften Larven vorgelegt wurden, rührten sie dieselben nicht an. Eine Art (Chr. Novaeboracensis) verzehrte in ihrer Jugend die Eier, später zolllange Raupen einer Geometra-Art. Eine Larve, welche sich in Spinnen-Eiern und jungen Spinnen sattgefressen hatte, wurde von einer jüngeren, die sich mit ihr in demselben Behälter befand, ohne Widerstand verzehrt. Auch den Grund, weshalb die Chrysopen-Eier auf Stielen sitzen, erklärt der Verf. vollständig durch eine Beobachtung; er sperrte eine Larve zu solchen Eiern, von denen eins mit dem Stiele vom Blatte losgelöst und flach hingelegt wurde; dies frass die Larve sogleich aus, während die anderen auf dem Stiele sitzenden unversehrt blieben. Es ist also ein Schutz der Eier gegen die Larven ihres eigenen Geschlechts der Grund. Einer anderen Chrysopa-Larve wurden Gallen von Cecidomyien vorgelegt, die sie sogleich öffnete und die darin befindlichen Larven verzehrte.

Myrmeleon conspurcatum Kolenati ist eine neue Art aus den Kirgisen-Steppen (Melet. entomol. VI. p. 84).

Sialidae. Brauer (Verhandl. d. zoolog.-botan. Vereins zu Wien VI. p. 397) gab eine vergleichende Beschreibung von Sialis fuliginosa Pict. (?) Burm. und lutaria Lin.; ausser der Färbung der Flügelwurzel und der Costa, welche bei beiden Arten verschieden ist,

zeigen sich Differenzen in der Form des letzten männlichen Hinterleibsringes.

Trichoptera. Eine neue Oesterreichische Phryganea wurde von Kolenati (Verhandl. d. zoolog.-botan. Vereins VI. p. 165. Taf. 1) unter dem Namen *Stenophylax areatus* beschrieben und abgebildet. Sie stammt aus Krain und ist mit St. pantherinus Pict., mit welchem sie K. auch früher identificirt hatte, zunächst verwandt.

Physopoda.

Asa Fitch (Report on the noxious Insects of the state of New-York p. 102 und 304 ff.) machte drei Nord-Amerikanische Arten dieser Ordnung bekannt, welche den Culturgewächsen in hohem Grade schädlich sind. Die eine derselben *Phloeothrips mali* n. sp. lebt auf Apfelbäumen und frisst runde Höhlungen in die Spitze der jungen Aepfel; die beiden anderen *Thrips tritici* und *Coleothrips trifasciata* finden sich am Weizen, saugen dessen Säfte aus und bewirken dadurch ein Zusammenschrumpfen der Körner. (Thrips tritici Fitch scheint auch schon Harris bekannt gewesen zu sein, der ihn jedoch für den Europäischen Thrips cerealium, von dem er im Larvenzustande durch ganz orangegelben Körper abweicht, hielt.)

Von Newman (Transact. of the entomol. soc. III. p. 264 ff.) wurden zwei bei Mysore in Ostindien aufgefundene neue Arten: *Idolothrips Halidayi* und *Phloeothrips Anacardii* beschrieben, welche von den Blättern einer Anacardium-Art leben.

Thysanura.

Podurellae. Wankel (Verhandlungen des zoolog.-botan. Vereins in Wien VI. p. 470) beschrieb eine neue augenlose Podure aus den Mährischen Höhlen, ohne ihr jedoch einen Namen beizulegen; dieselbe soll auf den ersten Blick der Gattung Tritomurus Frauenfeld sehr ähnlich sein.

Einen lehrreichen Vortrag über das massenhafte Erscheinen von Poduren zur Winterzeit auf der Oberfläche des Schnees hielt Elditt in der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg. Derselbe ist unter dem Titel: „Die Schneewürmer und Schneeflöhe" auch im Separatabdrucke erschienen.

Hymenoptera.

Die Verzeichnisse der Hymenopteren des British Museum sind mit einem neuen Theile fortgesetzt worden: Catalogue of Hymenopterous Insects in the collection of the British Museum, by F. Smith. Part. IV. Sphegidae, Larridae and Crabronidae. London, printed by order of the Trustees, 1856.

(8. p. 207—497. pl. VI-XI.). — Unter den vom Vorstande des British Museum veröffentlichten Catalogen, so weit sie die Classe der Insekten betreffen, sind die von F. Smith bearbeiteten bei weitem die brauchbarsten, indem ihnen wenigstens die nöthige Sachkenntniss zu Grunde liegt; dies lässt sich aus der Charakteristik der neuen Arten, welche zu einer sicheren Determinirung in den meisten Fällen ausreicht, ersehen. Der Reichthum an letzteren, besonders aus den Tropengegenden der alten Welt (während Süd-Amerika im hiesigen Museum durchweg viel zahlreicher vertreten ist) macht diese Cataloge für spätere Arbeiten, welche sich mit einer eingehenderen Systematik der behandelten Familien abgeben sollten, sehr wichtig, ohne dass solche jedoch dadurch überflüssig gemacht würden. Vielmehr ist es späteren Bearbeitern noch vorbehalten, einerseits die Synonymie der bereits bekannten Arten (besonders der von älteren Autoren, wie Fabricius u. a. aufgestellten), andererseits die Berechtigung der neu aufgestellten so wie die Abgränzung der bereits bestehenden Gattungen einer genaueren Prüfung zu unterwerfen. Wenn der Verf. in einigen Fällen, wie z. B. bei der Gattung Crabro, sich einer Annahme der zahlreichen unhaltbaren Gattungen, wie sie von Lepelletier und Dahlbom aufgestellt worden sind, durchaus mit Grund entgegenstemmt, lässt er sich bei anderen Gelegenheiten auf ein gleiches Verfahren ein, indem er z. B. die Gattungen Harpactopus, Prionyx und Parasphex (Enodia Dahlb.), welche sich durch die übrigens sehr wandelbare) Zahnung der Fussklauen allein von Enodia abtrennen lassen, aufrecht erhält und zum Theil selbst aufstellt. Gewiss wäre es dem Zwecke eines Cataloges angemessen, mit der Aufstellung neuer Gattungen und der Annahme solcher, die nicht auf sehr entschiedenen Charakteren begründet sind, möglichst rückhaltend zu Werke zu gehen, da eine vollständige Durcharbeitung des Materials, welche hierzu erforderlich wäre, in der vorliegenden Arbeit nicht erwartet wird, oder wenigstens nicht zu finden ist. Uebrigens bot sich zur Errichtung neuer Gattungen in den gegenwärtig catalogisirten Familien im Ganzen weniger Gelegenheit dar, als es in früheren der Fall war, was einerseits an der grossen Gleichförmigkeit der oft sehr zahlrei-

chen Arten der Gattungen, andererseits daran lag, dass dies Feld gerade schon mehrfach systematisch bearbeitet worden war. — Was den Inhalt des vorliegenden Theiles betrifft, so erstreckt sich derselbe nicht nur auf die im Titel genannten Familien, sondern auch auf die Bembecidae und Nyssonidae, welche übrigens mit den Larratae und Crabronites zusammen eine in sich abgeschlossene Gruppe bilden, die sich den übrigen grabenden Hymenopteren-Familien gegenüberstellen liesse; es liegen also mit diesem Bändchen, welches die Fortsetzung des im vorigen Jahresberichte (p. 101) erwähnten Part. III bildet und auch ein sich zugleich auf jenen beziehendes Namensverzeichniss enthält, die grabenden Hymenopteren des British Museum vollständig verzeichnet vor. Die beifolgenden Tafeln geben wie früher eine Darstellung eines oder mehrerer Repräsentanten der verschiedenen Gattungen so wie Erläuterungen ihrer wesentlichsten Merkmale. (Näheres siehe bei den genannten Familien!)

Ein zweiter Catalog des British Museum, der sich jedoch nur auf einheimische Arten erstreckt, ist: Catalogue of British Ichneumonidae in the British Museum, by Th. Desvignes. Printed by order of the Trustees. London 1856. (8. 120 pag.) Abgesehen von dem faunistischen Interesse, welches dieses Verzeichniss darbietet, ist es auch für die Artenkenntniss der einheimischen Ichneumoniden von Bedeutung, indem eine beträchtliche Anzahl von Species, die der Verf. als neu erkannt zu haben glaubt, darin beschrieben ist. Die Aufzählung und Aneinanderreihung der Gattungen und Arten ist nach Gravenhorst's System vorgenommen und ausser diesem Wesmael's neuere Arbeiten zur Bestimmung benutzt worden; die (in verhältnissmässig geringer Anzahl) von Englischen Autoren aufgestellten Arten sind fast durchweg als selbstständige aufgeführt worden. Ueber den specielleren Inhalt des Verzeichnisses ist am betreffenden Orte (Ichneumonidae) Nachricht gegeben worden, wo auch eine gleichzeitig erschienene grössere Arbeit über Schwedische Ichneumonen, welche ebenfalls die Beschreibung zahlreicher neuer Arten enthält, angeführt ist.

„Entomologische Bemerkungen“ von D. Reinhard (Entomol. Zeitung p. 103—110) enthalten neben einigen No-

tizen über die Lebensweise verschiedener Arten auch besonders zahlreiche und werthvolle Beiträge über parasitische Hymenopteren (Ichneumoniden, Braconiden, Chalcidier u. s. w.) und über die Wohnthiere, aus denen sie erzogen worden sind. Besonders sind es die Parasiten der Gallen, welche die Aufmerksamkeit des Verf. auf sich gelenkt haben, und die hauptsächlich den Gattungen Torymus Dalm., Pteromalus Swed. und Eulophus Geoffr. angehören. Die Gallen von Teras terminalis lieferten ihm allein 14, die von Rhodites rosae 6, von Andricus curvator 8 verschiedene Parasiten.

Giraud, Observations sur quelques espèces d'Hyménoptères rares ou peu connues, trouvées dans les environs de Vienne. (Verhandlungen des zoolog.-botan. Vereins in Wien VI. p. 179—188). Wichtig ist darin der Nachweis des Zusammenfallens zweier Heterogynen-Gattungen als Mann und Weib; ausserdem sind einige Beobachtungen über die Lebensweise und Bemerkungen über die Synonymie mehrerer Arten gegeben.

Smith (Entomologist's Annual for 1856. p. 93 ff.) gab Notizen über eine Anzahl Hymenoptera aculeata, die sich besonders auf das Vorkommen derselben in England beziehen.

Eine sehr merkwürdige und besonders vollkommene Zwitterbildung bei einer Mutilla ist in der Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societätens Förhandlinger III. 1855—56 bekannt gemacht und abgebildet worden. (Soviel sich Ref., der diese Zeitschrift vor längerer Zeit durchgesehen, aber neuerdings nicht wieder zur Ansicht bekommen hat, erinnert, gehörte dieser Zwitter der Mutilla europaea an.)

Einige Unregelmässigkeiten in der Zellenbildung der Flügel bei Hymenopteren wurden von Schenck in Weilburg (Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau XI. p. 95) zur Sprache gebracht.

Diese Unregelmässigkeiten betreffen hauptsächlich die Cubitalzellen (bei Andrena Listerella, Psammophila hirsuta, Nysson maculatus) und zwar sowohl ihre Form als das gänzliche Ausbleiben der einen, und zwar gewöhnlich der mittleren. — Nach des Ref. Erfahrung kommen dergleichen Unregelmässigkeiten in der Ausbildung der Cubitalzellen besonders mehrfach bei den Apiarien vor, wo sie um so interessanter sind, als hier das Vorhandensein von zwei resp. drei

Cubitalzellen mit zur generischen Unterscheidung benützt worden ist. Es wird durch dieselben gleichsam mit auf den geringen systematischen Werth, welchen die Zahl dieser Zellen in gewissen Fällen haben kann, hingewiesen, wie denn auch bei einzelnen durch andere Charaktere ausgezeichneten Gattungen, z. B. Eucera, beide Bildungen nebeneinander vorkommen; (die Arten mit drei Cubitalzellen bilden hier die Untergattung Macrocera). Während die Arten der Gattung Melecta regelrecht stets drei Cubitalzellen haben, besitzt Ref. zwei besonders interessante Exemplare der Melecta punctata, von denen das eine im rechten Flügel die zweite Cubitalzelle nur halb geschlossen zeigt, das andere in beiden Flügeln überhaupt nur zwei solche Zellen hat, von denen die äussere durch Zusammenfluss der zweiten und dritten entstanden ist; im rechten Flügel ist jedoch noch eine schwache Spur eines beginnenden Theilungsnerven sichtbar.

Apiariae. Nylander, Genus familiae Apidarum Heriades, quod synopsi monographica exponit — (Mémoires de la soc. imp. des scienc. natur. de Cherbourg IV. 1856. p. 105—112). Der Verf. giebt hier eine Aufzählung und Beschreibung von neun ihm bekannt gewordenen Europäischen Heriades-Arten, denen er die Gattung Chelostoma Latr. als nicht wesentlich verschieden beigesellt. Die Arten sind: a) mit verlängerten Mandibeln: H. grandis Nyl. und maxillosa Lin. b) mit mässig entwickelten Mandibeln: H. nigricornis Nyl., *emarginata* n. sp. aus Südfrankreich, robusta Nyl., truncorum Lin., *crenulata* n. sp. von Paris, breviuscula Nyl. und campanularum Kirby.

Sichel (Annales d. l. soc. entomol., Bullet. p. XIX) gab die Diagnose einer neuen Art: *Anthophora Passerinii* aus Florenz und Sicilien.

Fabre (Annales des scienc. natur. VI. p. 186) beobachtete, dass Osmia tricornis ihre Zellen in den verlassenen Gängen von Anthophora pilipes anlegt, so dass beide Arten dieselbe Wohnung inne haben, Osmia mehr an der Oberfläche, Anthophora dagegen in der Tiefe. Clerus octopunctatus beraubt die Zellen beider. (In hiesiger Gegend fliegt Osmia bicornis in der Regel mit Anthophora pilipes zu gleicher Zeit und an gleichen Orten und es scheint daher zwischen diesen beiden Arten eine ähnliche Beziehung obzuwalten. Ref.)

Jenzsch, „Notiz über die Nester der Anthophora retusa Latr. oder A. pilipes Fabr. im Trachyttuffe des Kehlsbrunnen im Siebengebirge und im Pariser Becken". (Allgemeine Deutsche Naturhist. Zeitung II. p. 73.) — Der Verf. hält irriger Weise die beiden genannten Arten für identisch; dass Anthoph. retusa Latr. von ihm gemeint sei, geht daraus hervor, dass diese Art constant in Felsen baut, während A. pilipes sandiges Terrain liebt.

Xylocopa violacea ist neuerdings in einem einzelnen Exemplare in England gefangen worden (Proceed. of the entomol. soc. p. 108).

Newman meint, dass vielleicht der starke Import von Orangenbäumen bei Gelegenheit der Industrie-Ausstellung der Anlass dieser Erscheinung sei.

Reichenbach, das Schwärmen der Bienen vom polizeilichen Standpunkte aus betrachtet. (Allgem. Deutsche Naturhist. Zeitung I. p. 194.)

Vespariae. Der im vorigen Jahresberichte erwähnten Arbeit de Saussure's über die Wespenbauten schliesst sich eine im Jahre 1856 erschienene Abhandlung von K. Moebius: „Die Nester der geselligen Wespen, Beschreibungen neuer Nester und einiger neuen Wespen-Arten des Naturhistorischen Museums zu Hamburg, nebst Betrachtungen über den Nesterbau im Allgemeinen" an. Dieselbe ist im 3ten Bande der Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Hambung p. 121—171 enthalten, unter obigem Titel jedoch auch im Separatdruck erschienen (Hamburg 1856. 4. 19 color. Taf.). — Der Verf. beginnt diese manches Interessante enthaltende Abhandlung mit der Beschreibung einer Anzahl Nester, deren Verfertiger ihm mit Sicherheit bekannt waren, nämlich von Synoeca cyanea Fab., Polybia sedula Sauss., sericea Oliv., rejecta Fab., Cayennensis Fab., *ampullaria* n. sp., *catillifex* n. sp., pygmaea Fab., pediculata Sauss., Chartergus colobopterus Web., apicalis Fab., frontalis Fab., scutellaris Fab., sericeus Fab. und *Leipomeles lamellaria* nov. gen. et spec. Alle diese Nester sind zugleich abgebildet, ihr innerer Bau durch Durchschnittszeichnungen u. dergl. erläutert, auch die Arten und Gattungen ihrer Bewohner, so weit sie bisher noch unbekannt waren, beschrieben. Dieser specielle Theil liefert den Stoff zu den allgemeinen Betrachtungen des Verf. über den Bau der Wespennester, welche den zweiten Theil der Arbeit ausmachen. In diesem geht er nämlich auf die äussere Form und Befestigung der Nester, auf ihre Grösse, auf die Entwicklung und Verwandtschaft ihrer Baustyle, auf die Flug- und Fahrlöcher, die Waben und Zellen, auf die Baustoffe aus denen sie angefertigt und endlich auf die physikalischen Gesetze, welche bei ihrer Anlegung befolgt werden, ein. — Was die verschiedenen Baustyle der Wespennester betrifft, so hat der Verf. einen sehr gelungenen Versuch gemacht, die anscheinend verschiedensten Formen durch den Nachweis der sie vermittelnden Zwischenstufen auseinander herzuleiten; er geht dabei von den einfachsten Nestern aus, welche ohne äussere Hülle frei aufgehängte Waben darstellen, reiht hieran diejenigen Formen, deren äussere Hülle durch die Seitenwände der Waben selbst gebildet werden und ordnet die verschiedenen Modifikationen, welche die Nester mit selbstständiger Hülle darstellen, so aneinander, dass die Idee, welche allen zu Grunde liegt, leicht herauszuerkennen ist. Von letzteren nehmen die niedrigste Stufe Chartergus colobopterus und apicalis, deren Wabenpfeiler randständig sind und deren

Nesthülle ganz von der Form des Trägers (einem Zweige), an dem sie seitlich angebracht ist, abhängt. Eine höhere Stufe nimmt Leipomeles lamellaria ein, deren Waben schon auf mittelständigen Pfeilern ruhen, während die am Mittelnerv eines Blattes befestigte Hülle von diesem noch in gleichem Grade abhängig ist. Bei Polybia ampullaria richtet sich die Hülle schon nicht mehr nach der Form des Trägers, sondern setzt sich ringförmig auf die breite Basis von Blättern; die Waben hängen unter einander an Pfeilern, die oberste durch gleiche am Träger befestigt. Diese Form bildet den direkten Uebergang zu den Nestern mit frei entwickelter Hülle, wie sie von Vespa crabro, germanica u. s. w. bekannt sind. — Dass die Nester mit ungeschlossener Hülle und diejenigen mit geschlossener nicht bestimmten Gattungen der Wespen entsprechen, wie dies de Saussure glaubt, weist der Verf. durch eine Tabelle, in welcher die Formen der Nester und ihre Verfertiger gegenübergestellt werden, nach; fünf Polybia- und drei Chartergus-Arten bauen Nester mit ungeschlossener Hülle, zwei andere Polybia und drei Chartergus solche mit geschlossener. Dagegen sind die Nester ohne und mit Hülle nach den bisherigen Erfahrungen auf besondere Gattungen beschränkt; erstere kommen Apoica, Icaria, Polistes, Ischnogaster und Mischocyttarus, letztere Polybia, Chartergus, Tatua, Synoeca, Leipomeles und Vespa zu. — Von weiterem Interesse sind die Untersuchungen, welche der Verf. über die zum Baue der Nester verwendeten Stoffe angestellt hat; nur eine Art (Polybia sedula) baut dieselbe aus Lehm, die übrigen aus verschiedenartigen Pflanzenstoffen, wie aus Rinde, Bast, Holz, Haarzellen, Blatttheilen, Pilzfäden, Flechten und Algen. Von diesen Baustoffen hängt die Farbe der Nester ab; sie sind bleich, wenn sie aus wasserhellen Bast- oder Haarzellen, dunkelroth oder braun, wenn sie aus der Rinde verfertigt sind, gefleckte oder gestreifte Nester bestehen aus verschiedenen Stoffen. Die Pflanzenbestandtheile werden durch eine Art Kitt miteinander verbunden, welche die Eigenschaften des Chitins zeigt.

Die von Moebius aufgestellte Gattung *Leipomeles* (p. 145. Taf. 14) steht Polybia zunächst, von der sie sich durch dreigliedrige Lippen- und fünfgliedrige Kiefertaster unterscheidet. Die Art: L. lamellaria stammt aus Brasilien; ebendaher auch die beiden als neu beschriebenen Polybia-Arten.

Unter dem Titel: „Vergleichende Beobachtungen über die Nester der geselligen Wespen“ hat Moebius einen Auszug seiner eben erwähnten Abhandlung im XXII. Jahrgang des Archiv's für Naturgeschichte p. 321—332 mitgetheilt.

Crabronites. Ueber das Eintragen mehrerer Arten dieser Familie von Nahrung für ihre Larven gab Fabre „Notes sur quelques points de l'histoire des Cerceris, Bembex etc.“ (Annales des

sciences naturelles VI. p. 183 ff.) Nachricht. Cerceris Ferreri trägt 5 verschiedene Curculionen - Arten ein und zwar finden sich dieselben meist in jeder Zelle vermischt vor; ebenso viele Arten, aber zum Theil andere, enthalten die Zellen der Cerceris arenaria. Cerceris quadricincta sammelt hauptsächlich Apion gravidum und zwar versorgt sie die einzelnen Zellen je mit etwa 30 Exemplaren. Andere Arten, z. B. Cerceris 4fasciata Dahlb. jagen kleine Hymenopteren, wie Alyson, Microgaster, Bracon, Diplolepis u. s. w. — Sehr abweichend von den übrigen Gattungen ist die Art, in welcher Bembex vidua ihre Larven versorgt; sie raubt verschiedene Dipteren (Bombylius, Eristalis, Helophilus u. s. w.), welche sie aber nicht durch einen Stich paralysirt, sondern welche sie durch Bisse in den Kopf tödtet. Eine Frisch - Erhaltung der Beute für die Larve ist hier nicht nöthig, da letztere täglich und ununterbrochen damit von dem Mutter-Insekt versorgt wird; die Larve fand F. am Ende eines wenig tiefen Erdganges und zwar nicht in Mehrzahl und in vollständig versorgten Zellen, sondern einzeln und damit beschäftigt, ein kurz zuvor erhaltenes Dipteron zu verzehren; um sie herum lagen zahlreiche Ueberbleibsel von gleicher Beute. Diese Larve war schon sehr weit in der Entwicklung vorgeschritten und von beträchtlichem Umfange; doch hat F. auch die Entwicklung derselben aus dem Eie beobachtet, welches an das Abdomen eines Syrphiden (meist Sphaerophoria scripta) gelegt wird, nachdem dieser getödtet und in die Brutstätte eingetragen worden ist. (Bembex liefert demnach eins der interessantesten Beispiele von wechselseitigem Parasitismus in der Insektengeschichte, nämlich in Betracht, dass sich aus der Imago derselben wieder parasitische Dipteren, wie Conops und Myopa entwickeln. Ref.) — In Betreff von Astata boops bestätigt F. die schon mehrfach gemachte Beobachtung, dass sie ihre Zellsn mit den Larven von Pentatoma (P. albomarginella) versorgt.

Für die Artenkenntniss dieser Familie ist von besonderer Wichtigkeit der von F. Smith bearbeitete Catalogue of Hymenopterous Insects in the collection of the British Museum Part. IV, in welchem neben der Aufzählung der bereits bekannten Arten eine grosse Anzahl neuer beschrieben werden. Dieselben vertheilen sich auf die einzelnen Gruppen und Gattungen folgendermassen: 1) Larratae: *Larrada* n. g. (für diejenigen Larra - Arten Fabricius' errichtet, bei welchen die Marginalzelle an der Spitze abgestutzt und mit einem Appendix versehen ist und wo drei Submarginalzellen vorhanden sind, von denen die erste so lang als die beiden folgenden ist, die zweite beide Nervi recurrentes aufnimmt, z. B. Larra ichneumoniformis Fab., Sphex anathema Rossi) 41 n. A., *Morphota* n. g. von Larrada durch das Geäder der Flügel, indem die erste Submarginalzelle länger als die beiden folgenden ist, und durch das Vorhandensein dreier deut-

lichen Ocellen abweichend; 3 n. A. aus Brasilien. — Tachytes 19 n. A., Astata 2, Pison 8. — 2) Bembecidae: Bembex 14, Monedula 4. 3) Nyssonidae: Stizus 1, Larra 25, Nysson 3, Sericophorus 1, *Heliorycles* n. g., neben Palarus stehend, von kürzerem, mehr gedrungenem Körperbaue, durch queren Kopf mit breiter Stirn, kurzen, eiförmigen Hinterleib und vorn gestielte zweite Submarginalzelle abweichend; 1 n. A. vom Gambia. — Gorytes 15 n. A., Harpactus 1. — 4) Crabronites: Trypoxylon 11, Oxybelus 8, Crabro 20, Passaloecus 1, Mimesa 2, Psen 1, Cerceris 49, Philanthus 13.

Nach Goureau (Bulletin de la soc. entomol. IV. p. CIX) legt Celia troglodytes ihre Brutgänge in trockenem Holze an und trägt sehr junge Larven von Coccus vitis ein. G. hat diese Gattung in ihrem Treiben mehrere Sommer hinter einander mit Musse beobachten können, indem sie ihre Gänge in einen Tisch einnagte, auf dem während seines Aufenthalts auf dem Lande seine Raupenbehälter standen; die Thiere arbeiteten im Juli täglich mit grossem Eifer von zwölf bis zwei Uhr Mittags an ihren Gängen.

Sphegidae. Von Fabre wurde in seinem schon oben erwähnten Aufsatze „Étude sur l'instinct et les métamorphoses des Sphégiens" (Annales des sciences naturelles VI. p. 137—183) eine höchst interessante Schilderung der Lebensweise und der vollständigen Entwicklungsgeschichte von Sphex flavipennis geliefert, welche über die Biologie der grabenden Hymenopteren überhaupt mannigfache Aufschlüsse giebt und daher der Beachtung sehr zu empfehlen ist. Neben einigen Punkten, die schon oben berührt worden sind, bietet besonderes Interesse die Entwicklung der Larven dar, welche der Verf. vom Eie bis zur Nymphe genau verfolgt hat, was dadurch ermöglicht wurde, dass er sie in Glascylindern erzog. Das Ei wird zwischen das erste und zweite Fusspaar eines paralysirten Gryllus gelegt und diese Stelle ist es auch, in welche sich die junge Larve zunächst einfrisst; in 6 bis 7 Tagen ist diese erste Leiche bis auf die äussere Bedeckung, die fast unversehrt bleibt, vollständig ausgefressen und die Larve, jetzt 13 Mill. lang, verlässt dieselbe durch die nämliche Oeffnung, in welche sie zuerst einging. Nun wird der zweite Gryllus und zwar meist zuerst bei dem saftreichen Hinterleibe angegriffen, bald darauf der dritte und endlich auch der vierte, welcher etwa in einem Zeitraume von 10 Stunden verzehrt ist. Sodann ist der Wachsthum der Larve vollendet und sie misst jetzt 25 bis 30 Mill. (eine Abbildung derselben in dieser Periode wird auf Taf. 5 gegeben); sie geht nun daran, ihr Gespinnst zu verfertigen, welches in zweimal 24 Stunden vollendet ist, und welches im Innern mit dem ausgeworfenen Mageninhalte gleichsam wie mit einem Firnisse überzogen wird; letzterer giebt dem Gespinnste eine solche Dichtigkeit, dass es selbst auf lange Zeit in Wasser eingetaucht, nicht die ge-

ringste Feuchtigkeit durchlässt. Die Larve liegt im Gespinnste regungslos vom September bis zu Anfang Juli des folgenden Jahres, wo sie sich zur Nymphe umwandelt und aus dieser entwickelt sich nach kurzer Zeit die Imago; die allmählige Färbung der Nymphe so wie das Auskriechen des Insektes werden vom Verf. ausführlich geschildert und bieten wieder interessante Einzelnheiten dar. Auch auf die anatomischen Verhältnisse der Larve geht F. näher ein und giebt besonders über die sehr entwickelten Spinnorgane (Taf. 6 Abbildung) Nachricht.

Zahlreiche neue Arten dieser Familie wurden von Smith (Catalogue of Hymenopterous Insects IV) beschrieben, welche sich auf die einzelnen Gattungen folgendermassen vertheilen: Ammophila 21, Miscus 1, Coloptera 1, Pelopoeus 8, Podium 5, Chlorion 2, Pronaeus 2, Sphex 36, *Harpactopus* n. g. 4, Priononyx 1, *Parasphex* (Enodia Dahlb.) 1, Ampulex 6. Die neue Gattung *Harpactopus* unterscheidet sich von Sphex dadurch, dass die zweite Submarginalzelle gegen die Marginalzelle hin verschmälert ist und den ersten Nervus recurrens nahe an ihrer Basis aufnimmt; die Beine sind verlängert, die Tarsen stachlig, die Klauen zweizähnig; das vorderste Paar ist an der Aussenseite mit langen Haaren besetzt. (Die Behaarung der Vorderbeine ist jedoch nur dem Weibchen eigen, während sie dem Männchen fehlt; so zeigt es wenigstens die dieser Gattung angehörige Pepsis hirtipes Fabr., welche Smith nicht gekannt hat. Ref.). — Den Namen *Parasphex* führt der Verf. für Enodia Dahlb. ein, weil letzterer Name schon von Hübner bei den Lepidopteren vergeben ist; eine solche Aenderung ist aber nicht nöthig, da Enodia Hübn. weder charakterisirt noch in Gebrauch gekommen ist. Die Trennung von Enodia mit 3, Priononyx mit 4 und Harpactopus mit 2 Zähnen an den Klauen ist bei Uebereinstimmung der übrigen Charaktere kaum rathsam; übrigens ist zu bemerken, dass bei Priononyx nicht wie Dahlbom und Smith angeben, 4 sondern im Grunde 5 Kerbzähne an den Klauen wahrzunehmen sind.

Pompilidae. Dahlbom gab (Annales de la soc. entom. IV. p. 345 ff.) eine Beschreibung des von ihm in den Hymenopt. Europ. I. mit dem Namen *Ctenocerus Klugii* bezeichneten Insektes, welche jedoch in Bezug auf die generischen Charaktere durchaus unzulänglich ist. — Lucas (ebenda p. 349) suchte in einer „Note sur les caractères qui différentient le genre Clavelia Luc. de celui de Ctenocerus Dahlb." mit Bezug auf die Dahlbom'sche Beschreibung die Ansicht geltend zu machen, dass beide Gattungen verschieden seien, irrt sich jedoch hierin. Die beiden Exemplare des hiesigen Museums, welche der Art nach von der Lucas'schen Clavelia pompiliformis verschieden sind, gehören entschieden derselben Gattung an, und sind fortan als Clavelia Klugii zu bezeichnen. Die zweite und dritte Sub-

marginalzelle der Vorderflügel sind zwar etwas länglicher als in der Lucas'schen Abbildung, sonst aber nicht wesentlich abweichend; die Maxillar- und Labialpalpen, welche deutlich zu Tage liegen, stimmen sogar mit der Lucas'schen Zeichnung genau überein; die Fühlerglieder sind vom dritten bis zwölften (in der Lucas'schen Abbildung fehlt das kurze zweite Glied, welches allen Pompiliden zukommt und bei der vorliegenden Gattung ebenfalls vorhanden ist) wie dort zweiästig, nur die äusseren Aeste merklich länger als die inneren; dieser Unterschied muss aber um so mehr als ein specifischer angesehen werden, als die Fühlerglieder der hiesigen Capensischen Art gerade, wie sie Lucas bezeichnet, „contournés" sind. Die Kürze des Hinterleibs, die gegen die Lucas'sche Figur nicht einmal auffällig absticht, kann allein keinen Grund zur generischen Abtrennung geben; die Flügel bei Ctenocerus sind nicht länger als bei Clavelia.

Heterogyna. Sehr interessant ist die Beobachtung von Giraud (Verhandlungen d. zoolog.-botan. Vereins VI. p. 180), dass Scleroderma domestica Latr. als Weibchen zu Pristocera depressa Klug gehört; beide wurden bei Wien in Begattung gefangen. Es findet also hier ein gleiches Grössen- und Formverhältniss wie bei Methoca, Thynnus und auch wie bei Myzine (wo das Weibchen Meria nur geflügelt ist) statt, und es sind nunmehr bis auf Theocolax Westw., wo das Männchen noch unbekannt ist, die auffallendsten Heterogynen-Formen nach beiden Geschlechtern festgestellt.

Derselbe (ebenda p. 182) glaubt Bethylus ruficornis Klug für identisch mit Ephyris niger Westw. halten zu dürfen; letztere Gattung und Art hat jedoch ihre Stellung unter den Proctotrupiern und Bethylus ruficornis Klug gehört entschieden nicht dazu, da er eine Tiphia und gleich Tiphia ruficornis Lepell. ist. — Derselbe (p. 183) fand Myrmosa nigra Lepell. (atra Panz.) an gleichen Orten mit M. brunnipes Lepell. und hält sie daher für Mann und Weib. (Dies ist bei dem gemeinsamen Vorkommen beider Arten in vielen Gegenden wohl nicht mehr zweifelhaft und auch schon von Smith so angenommen; der Name der Art ist aber zu ändern, da sich die Tiphia villosa Fabr. nach Vergleich des Original-Exemplars als identisch mit Myrmosa atra Panz. herausgestellt hat und daher die Benennung Myrmosa villosa Fabr. (♂ atra Panz., nigra Latr., ♀ melanocephala Latr., brunnipes Lepell.) einzuführen ist.) — Demzufolge ist die Annahme von Giraud (ebenda p. 183), dass Tiphia villosa Fab. das Männchen der Tiphia femorata Fab. sei, ebenso irrig wie die gleiche von Shuckard; auch Bethylus ater Klug gehört nicht als Männchen zu Tiphia femorata, sondern tritt der Tiphia morio Fab. sehr nahe, mit der sie vielleicht zusammenfällt. Dem Ref. liegen von Tiphia femorata Männchen und Weibchen mit rothgefärbten Mittel- und Hinterschenkeln vor. — In Betreff von Myrmosa mag noch er-

wähnt sein, dass als zweite Art zu derselben der Hylaeus thoracicus Fabr. aus Italien, nur im männlichen Geschlechte bekannt und nach dem Fabricius'schen Originalexemplare verglichen, gehört.

Formicariae. Die schon im vorigen Jahresberichte (p. 109) beiläufig erwähnte Arbeit Nylander's über die französischen Arten dieser Familie ist in den Annales des sciences naturelles V. p. 51—109. pl. 3 unter dem Titel: „Synopsis des Formicides de France et d'Algérie" erschienen. Der Verf. glaubt geringfügigere Unterschiede in der Körperbildung, wie sie von Förster, Curtis und Mayr zur Aufstellung von Gattungen benutzt worden sind, passender als Gruppen-Charaktere verwerthen zu können und schränkt daher die Zahl der ersteren seinen Vorgängern gegenüber wieder sehr ein; es werden z. B. Tapinoma Foerst. und Hypoclinea Foerst. wieder mit Formica vereinigt und die von Curtis und Mayr auf Kosten von Myrmica errichteten Gattungen eingezogen. Die Beschreibungen der Arten hat der Verf. kurz, fast diagnosen-artig gehalten, ohne ihnen jedoch dadurch etwas von ihrer Brauchbarkeit beim Bestimmen zu rauben, indem die wesentlichen Charaktere stets sehr scharf und präcis darin hervorgehoben sind; eine weitläufige Beschreibung war übrigens um so weniger geboten, als einerseits der grösste Theil der Arten bereits bekannt war, andererseits die zunächst verwandten zu einer Anzahl von Gruppen vereinigt worden sind, deren natürliche Charaktere noch besonders auseinandergesetzt werden. Eine beifolgende Tafel erläutert ausserdem durch zahlreiche Abbildungen die Eigenthümlichkeiten in der Bildung der Fühler, der Mundtheile und Flügel. Es sind nach Nylander folgende Gattungen in Frankreich und Algier vertreten: 1) Formica durch 35 Arten, davon neu: *F. opaca* (Savigny, Atlas) aus Süd-Frankreich und Algier, *micans* aus Algier, *fallax* von Montpellier, *nassuta* aus Süd-Frankreich, *nigerrima* von Montpellier und *gracilescens* in den Treibhäusern des Jardin des plantes (also eingeführt). — 2) Polyergus 1 Art. — 3) Ponera 1 Art. — 4) Typhlopona 1 Art (Algier). — 5) Myrmica 29 Arten, davon neu: *M. scalpturata* aus Algier, *angustula* aus Süd-Frankreich, *simpliciuscula* aus der Umgegend von Paris, *recedens* aus Süd-Frankreich. Anhangsweise wird *Myrmica russula* als neue Art von St. Domingo beschrieben). — 6) Strongylognathus 1 Art. — Neben den als neu beschriebenen Arten machen auch die zahlreichen kritischen und synonymischen Bemerkungen des Verf., von denen seine Beschreibungen begleitet sind, die Arbeit für das Artenstudium der Familie wichtig; auch das Heranziehen der Algerischen Arten hat sich in sofern von Nutzen erwiesen, als mehrere der aus Süd-Europa beschriebenen mit ihnen zusammenfallen. In Betreff der letzteren hat Nylander jedoch ebenso wie Mayr (Formicina austriaca) eine kleine Arbeit von Leach zu beachten versäumt, welche (in Vigors Zoological Jour-

nal Vol. II enthalten) eine Beschreibung von dreizehn bei Nizza vorkommenden Ameisen enthält, und in welcher vielleicht schon manche der von beiden Verf. als neu beschriebenen Arten anders benannt sein mag.

Mayr (Verhandlungen des zoolog.-botan. Vereins in Wien VI. p. 178) zählte 21 aus Ungarn bekannt gewordene Ameisen auf: 15 Formica, 1 Tapinoma, 1 Hypoclinea, 1 Ponera, 1 Myrmica, 1 Leptothorax, 1 Diphlorhoptrum. Die südlichen zwei Dritttheile Ungarn's schliessen sich in Bezug auf die Ameisen der südeuropäischen Fauna an.

Schenck (Jahrbücher des Vereins f. Naturk. im Herzogthum Nassau XI. p. 90 ff.) gab eine systematische Uebersicht der früher von ihm zusammengestellten Nassauischen Ameisen nach der Mayr'schen Eintheilung in Gattungen und berichtigte die Synonymie nach Vergleich von Originalexemplaren. Es kommen hiernach im Herzogthum Nassau vor: 19 Formica, 2 Tapinoma, 1 Polyergus, 1 Ponera, 5 Myrmica, 1 Myrmecina, 2 Tetramorium, 8 Leptothorax, 1 Diplorhoptrum, 2 Atta, 1 Strongylognathus.

Nylander (Bullet. d. l. soc. entomol. p. LXXVIII) gab eine Uebersicht der auf dem Mont-Dor von ihm beobachteten Formicinen; es sind 7 Formica und 7 Myrmica-Arten.

Derselbe (ebenda p. XXVIII) diagnosticirte als neue Art: *Formica (Tapinoma) gracilescens*, welche in den Treibhäusern des Jardin des plantes zu Paris lebt. Zugleich giebt er die Notiz, dass Cataglyphis Fairmairei Förster das Männchen von Formica viatica Fab., so wie dass Aphaenogaster senilis Mayr mit Myrmica testaceo-pilosa Lucas identisch sei. In Bezug auf letztere Art stimmt auch Lucas (ebenda p. XXXIV) der Ansicht Nylander's bei.

Nach Léon Dufour (Annales d. l. soc. entomol. IV. p. 341 ff.) ist Atta capitata Latr. mit Formica barbara Lin. identisch; nach Lucas (Bulletin d. l. soc. entomol. p. XX) ist Myrmica Algerica Luc. gleich Crematogaster scutellaris Oliv; nach Sichel (ebenda p. XXXI) ist Formica aliena Först. nur eine Varietät von Form. flava Fabr., welche beide Arten am selbigen Tage in grosser Menge gemeinschaftlich flogen.

Einige neue Nord-Amerikanische Ameisen wurden von Asa Fitch (Report on the noxious Insects of the state of New-York p. 62, 151, 130 ff.) beschrieben: *Formica Novaeboracensis* nur in Arbeitern bekannt, der F. herculeana nahestehend; *Formica Caryae*, mit F. subsericea Say verwandt, in allen drei Geschlechtern beschrieben, gräbt Gallerien im Nord-Amerikanischen Wallnussbaum, *Myrmica Cerasi*, in Neutris beschrieben, lebt in Gesellschaft der Aphis Cerasi auf Kirschbäumen.

Chrysididae. Schenck, Beschreibung der in Nassau auf-

gefundenen Goldwespen (Chrysidida) nebst einer Einleitung über die Familie im Allgemeinen und einer kurzen Beschreibung der übrigen deutschen Arten. (Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau XI. p. 13—89.) — Der Verf. geht zunächst auf eine ausführliche Schilderung des äusseren Körperbaues der Familie im Allgemeinen ein, stellt die bisher über die Lebensweise der ersten Stände gemachten Beobachtungen zusammen, analysirt die von Klug und Dahlbom aufgestellten systematischen Eintheilungen der Chrysiden, führt einige von letzteren aufgestellte Gattungen auf die zuvor von Förster begründeten zurück und bringt zuletzt die von ihm selbst angenommenen unter eine analytische Tabelle. Letztere sind: Chrysis, Hedychrum, Holopyga, Ellampus (Omalus et Ellampus Dahlb.), Notozus (Ellampus pars Dahlb.) und Cleptes. Sodann folgt die ausführliche Beschreibung der in Nassau aufgefundenen Arten dieser Gattungen, deren Zahl sich nach dem Verf. auf 40 stellt, jedoch in Betracht, dass mehrfach unbedeutende Abänderungen in Sculptur und Färbung als eigene Species (deren Berechtigung der Verf. meist selbst nach der Beschreibung bezweifelt) aufgestellt worden sind, bedeutend zu reduciren sein würde. In keiner Familie der Hymenopteren ist die Aufstellung neuer Arten nach einzelnen Exemplaren so zu vermeiden, wie in der vorliegenden, da fast alle in Grösse, Färbung und Skulptur sehr beträchtlichen Verschiedenheiten unterworfen sind, die sich bei Vergleich grösserer Reihen leicht als individuelle ergeben. — Chrysis 18 A. (*Chr. vitripennis*, *impressa*, *gracilis*, *brevidentata*, *marginalis*, *ornata* als neu beschrieben), Hedychrum 4, Holopyga 4 (*H. splendidula* und *varia* neu), Ellampus 5 (*E. pygmaeus* neu), Notozus 7 (*N. affinis*, *elongatus*, *pulchellus* und *minutulus* neu), Cleptes 2. — Zum Schlusse führt der Verf. noch die deutschen Chrysiden in einer analytischen Tabelle auf: 32 Chrysis, 1 Chrysogona, 2 Stilbum, 1 Euchroeus, 1 Parnopes, 11 Hedychrum, 5 Holopyga, 7 Ellampus, 11 Notozus, 2 Cleptes. — Unter den von Schenck als neu aufgestellten Arten lassen sich *Chrysis vitripennis*, *impressa*, *gracilis*, *angustula* und *brevidentata* nach den Beschreibungen mit Sicherheit als Abänderungen der Chrys. ignita Lin. erkennen, *Chrys. marginalis* ist analis Spin. und *ornata* mit splendidula Rossi (rutilans Encycl.) identisch. *Notozus affinis* und *pulchellus* sind jedenfalls nicht von Ellampus Panzeri Latr. verschieden; von mehreren anderen Arten ist eine Identität mit bereits bekannten zu vermuthen, wenn auch nach den Beschreibungen nicht festzustellen.

Fabre (Annales d. scienc. natur. VI. p. 188) erhielt aus den Cocons eines Anthidium und aus denen der Tachytes tarsina ein kleines Hedychrum und schliesst hieraus, dass die Chrysiden ihre Eier in den Körper anderer Hymenopteren-Larven legen, was bisher bestritten worden ist. (?)

Chalcidiae. Coquebert, „Sur un Chalcidite parasite d'une Mante de l'île Bourbon" (Annales de la soc. entomol. IV. p. 505 ff. pl. 15. fig. 1 a) gab eine Beschreibung und Abbildung einer neuen Art *Priomerus insidiosus*, welche parasitisch in den Eiern der auf Isle Bourbon einheimischen Mantis pustulata lebt. Die Weibchen dieser Art verbergen sich unter den Flügeldecken der Mantis zwischen den Hinterflügeln und kommen während des Eierlegens hervor, um in die noch weiche Eierkapsel ihre eigenen Eier abzusetzen. (Die von Coquerel beschriebene und abgebildete Art würde zur Gattung Palmon Dalm. gehören, deren 10 von Westwood bekannt gemachte Arten sämmtlich in den Eiern von Mantis-Arten parasitiren. Der Verf. scheint von der Westwood'schen Arbeit nichts zu wissen, indem er die in der Introduct. mod. classif. erwähnten Arten von Isle de France als nicht beschrieben bezeichnet; ein Vergleich der Coquerel'schen Art mit den beiden von Westwood beschriebenen ergiebt übrigens die Selbstständigkeit der ersteren. Ref.)

Einige neue Nord-Amerikanische Arten wurden von Asa Fitch (Report on the noxious Insects of the state of New-York p. 200) beschrieben: *Cleonymus Clisiocampae* lebt parasitisch in den Raupen von Clisiocampa sylvatica Harris; *Trichogramma* (?) *orgyiae* aus der Raupe von Orgyia leucostigma Abbot erzogen und *Trich. fraterna*; die beiden letzteren sind vom Verf. schon früher in einer Nord-Amerikanischen landwirthschaftlichen Zeitschrift „The Country Gentleman" beschrieben worden, ihre Beschreibung aber hier nochmals wiedergegeben.

Nees v. Esenbeck (Jahresheft d. Krainischen Landesmuseum, Laybach 1856. p. 31) lieferte die Beschreibung einer neuen Art: *Siphonura Schmidtii*, welche von F. Schmidt aus Krainer Gallen erzogen wurde, in denen sie wahrscheinlich parasitisch von Cynips-Larven lebt. (Dass die Larve der Siphonura, wie hier gemuthmasst wird, sich von der Gallensubstanz nährt, ist gewiss nicht anzunehmen.)

Chalcis rufofemorata wurde als fragliche neue Art von Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 375) diagnosticirt.

Von Giraud (Verhandl. d. zoolog.-botan. Vereins in Wien VI. p. 185) wurde eine zweite Art der Gattung Elasmus Westw. unter dem Namen *Elasmus Westwoodii* beschrieben; sie stammt aus der Umgegend von Wien und wurde aus kleinen Gallen von Populus tremula, deren Erzeuger unbekannt ist, erzogen.

In Bezug auf den im vorigen Jahresberichte (p. 115) erwähnten Dicelloceras vibrans Menz. (Encyrtus platycerus Dalm.) sind die von Ruthe und Reinhard (Entomol. Zeitung p. 46 und 107) bekannt gemachten Beschreibungen derselben oder einer wenigstens nahe verwandten Art derselben Gattung zu vergleichen. Reinhard giebt an

der ihm vorliegenden Art einige Abweichungen von der Menzel'schen Beschreibung an und rechnet sie zur Gattung Eupelmus Dalm.

Nach Reinhard (Entomol. Zeitung p. 107) ist Pteromalus fasciculatus Först. mit Mesopolobus fasciiventris Westw. identisch.

Cynipidae. Neue Arten aus Andalusien sind: *Cynips Hispanica*, *Rosenhaueri*, *picta* und *Synergus scaber* Hartig (in Rosenhauer's Thiere Andalusiens p. 373 ff. beschrieben).

Nach Giraud (Verhandl. d. zoolog.-botan. Vereins in Wien VI. p. 186) ist Onychia bicolor Fonsc. Dahlb. schon von de Villers als Tenthredo scutellata beschrieben worden und muss daher Onychia scutellata heissen; Onychia aculeata Dahlb. hält er für identisch mit Figites spinosa Fonscol.

F. Schmidt erzog aus Gallen von Cynips lignicola ausser dieser Art noch folgende darin parasitisch lebende Insekten, deren Larven sich theils von der Gallensubstanz, theils von der Cynips-Larve ernähren möchten: Synergus Haineanus Ratz., Eurytoma signata Nees, Istriana Koll., Siphonura Schmidtii Nees, Pteromalus dilatatus Koll., Torymus puparum Nees und einen Tortrix: Carpocapsa Kokeilana Freyer.

Ichneumonidae. Holmgren hat in einer Abhandlung „Entomologiska anteckningar under en resa i södra Sverige år 1854" (Kongl. Vetensk. Akad. Handling. för år 1854, Stockholm 1856. p. 1—104) eine Uebersicht der im südlichen Schweden vorkommenden Ichneumoniden gegeben und sämmtliche von ihm aufgefundenen Arten, gleichviel ob bereits beschrieben oder neu, durch kurze lateinische Beschreibungen charakterisirt; letzteren folgt ausserdem noch eine Auseinandersetzung der Unterschiede von den zunächst verwandten, in schwedischer Sprache. Der Inhalt der Arbeit ist folgender: 1) Compressiventres: Campoplex 35 Arten, davon neu: *C. areolator, nitidulator, validicornis, fallax, fumipennis, antennator, minutus, pectoralis, sericeus, juniperinus, fuscipes, incrassator, litoralis* und *stagnalis*, Paniscus 2 A., Cremastus 2, Porizon 3, Ophion 2, Trachynotus 1, Anomalon 4 (*A. Wesmaëli* neu), Pachymerus 1, Exetastes 4, Banchus 2. 2) Ichneumonides (die Gattungen sind hier nach Wesmaël angenommen und aufgeführt): Ichneumon 28, neu: *I. curvinervis*, Hoplismenus 1, Amblyteles 10, Hepiopelmus 1, Trogus 1, Platylabus 2, Herpestomus 1, Colpognathus 1, Centeterus 1, Phaeogenes 7, Aethecerus 1, Diadromus 2, Alomya 1. — 3) Crypti: *Macrobatus* n. g. auf Cryptus macrobatus Grav. gegründet, dessen Namen in *M. clavator* umgeändert wird; Cryptus 17 (*C. Bohemani* neu), Phygadeuon 6, Hemiteles 7 (*H. nasutus* neu), Mesochrous 3 (*M. gibbulus* neu), Plectiscus 2, Pezomachus 1. — 4) Tryphonides: Perilissus 1, *Priopoda* n. g., auf Mesoleptus sticticus und xanthospanus Grav. gegründet,

Mesoleptus 15, davon neu: *M. foveolator* (Mes. nemoralis var. 3. Grav.), *affinis, gracilis*, *paludicola* (Mes. typhae var. 5. Grav.) und *macrodactylus; Lasiops* n. g. auf Tryphon pilosellus Grav. gegründet, *Mesoleius* n. g. auf mehrere Gravenhorst'sche Tryphonen, z. B. Tr. nigricollis, erythrocerus u. s. w. gegründet, mit 8 Arten, wovon *M. meridionalis* neu: Exenterus 4 (*E. bimaculatus* und *limbatus* neu), Exyston 1, Polyblastus 6 (*P. caudatus, laevigatus* neu), Tryphon 10 (*Tr. bicornutus, confinis, trisculptus, fuscicornis* neu), Exochus 4 (*E. flavomarginatus* neu), *Colpotrochia* n. g., auf Ichn. elegantulus Schrank gegründet, *Monoplectron* n. g. mit einer neuen Art: *M. zygaenator*, Bassus 12 (*B. areolatus* neu). — 5) Pimplariae: Ephialtes 2, Pimpla 12 (*P. variabilis* neu), Polysphincta 3, Phytodiaetus 2 (*Ph. albipes* neu), Cylloceria 2, Lissonota 12 (*L. dubia* neu), Clistopyga 2 (*C. rufator* neu), Glypta 6 (*Gl. albifrons* neu).

Derselbe lieferte (Öfversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. 1856. p. 69 ff.) neben einer Charakteristik der Gattung Schizopyga Grav. die Beschreibung von vier in Schweden vorkommenden Arten derselben: Sch. podagrica und analis Grav. mit schwarzem Gesichte beim Weibchen, *varipes* und *flavifrons* als neue Arten mit gelbem Gesichte in beiden Geschlechtern.

Die in England vorkommenden Ichneumoniden sind von Desvignes im Catalogue of British Ichneumonidae in the collection of the British Museum (siehe oben!) verzeichnet worden und die vom Verf. als neu angesehenen Arten beschrieben. Die einzelnen Gattungen sind in England folgendermassen vertreten: Ichneumon 167 Arten (davon neu: *I. maculiventris, obator, crassorius, relucens, lentatorius, flavocinctus, minutorius, binotatus, niveatus, rubedinis*), Pristiceros 1, Ischnus 3, Stilpnus 5, Brachypterus 1, Mesoleptus 48 (*M. undecimnotatus* neu), Tryphon 61 (*Tr. Scoticus* und *bimaculatus* neu), Ctenicus 10, Exochus 17, Scolobates 2, Chyronomon 1, Sphinctus 1, Trogus 4, Platylabus 2, Apacleticus 1, Alomya 1, Hoplismenus 7 (*H. semirufus* neu), Cryptus 58 (*Cr. ruficeps, tumidus, elegans, sanguinator* und *rufoniger* neu), Phygadeuon 25, Mesostenus 3, Hemiteles 15, Agriotypus 1, Pezomachus 23, Phytodiaetus 11 (*Ph. obscurus* und *ornatus* neu), Ischnoceros 1, Mesochrous 15, Plectiscus 3, Helictes 4, Glypta 18 (*Gl. femorator, bicornis, pedata, nigrina, flavipes, ruficeps, lineata* neu), Lampronota 25 (*L. fulvipes, frontalis, notabilis, semirufa, varipes* neu), Polysphincta 3, Schizopyga 3, Clistopyga 3, Pimpla 18, Ephialtes 11 (*E. ruficollis* neu), Rhyssa 1, Metopius 3, Bassus 19 (*B. compressus* neu), Orthocentrus 3, Euceros 3, Banchus 4, Exetastes 12 (*E. femorator, maurus, facialis* neu), Arotes 1, Macrocoleus 1, Campoplex 44 (*C. placidus, Henaultii, myrtillus, tomentosus* neu), Paniscus 4, Anomalon 18 (*A. capitatum, mirabile, interruptum* neu), Ophion 9, Trachynotus 1, Pachymerus 1, Pristomerus 1, Cremastus 5,

Porizon 9, Atractodes 2, Acoenites 1, Xylonomus 4 (*X. rusticus* neu), Xorides 3 (*X. scutellaris* neu), Ecthrus 1.

Von Asa Fitch (Report on the noxious Insects of New-York p. 269) wurde *Phygadeuon Planosae* als neue Art aus Nord-Amerika beschrieben; sie lebt parasitisch in der Raupe von Planosa Laricis.

Nach Sichel (Bulletin de la soc. entomol. p. LXXVII) sind Lissonota insignita Grav. und verberans Grav. Männchen und Weibchen derselben Art, ebenso Banchus ornatus Grav. das Männchen zu B. rufipes Grav. (Fem.); letztere beide wurden in Begattung gefunden.

Azambre (Bulletin de la soc. entomol. p. XXV) hat Ichneumon rufinus Grav. aus den Puppen von Ophiusa illunaris (Raupe auf Tamarix in Italien lebend) erzogen.

Braconides. Prodromus einer Monographie der Gattung Microctonus Wesmaël von J. Ruthe (Entomol. Zeitung p. 289—308). Der Verf. liefert hier eine sehr sorgfältige Beschreibung von 33 in der Berliner Umgegend von ihm aufgefundenen Microctonus-Arten, von denen nur 9 von Wesmaël und Nees v. Esenbeck bereits beschrieben waren, alle übrigen dagegen neu sind. Nach einer Feststellung der Gattungs-Charaktere reiht der Verf. die Arten in einer analytischen Tabelle aneinander, welcher in erster Instanz die Verschiedenheiten im Flügelgeäder zu Grunde gelegt sind; die Arten zerfallen nämlich 1) in solche, wo die erste Cubital- und die äussere Diskoidalzelle durch keinen Nerv getrennt sind und also in einander münden (18 Arten) und 2) in solche, wo die erste Cubitalzelle durch deutliche Nerven von der äusseren Diskoidalzelle geschieden ist (15 Arten). Eine weitere Eintheilung der Arten wird nach dem Verlaufe und der Länge des Radius u. s. w. vorgenommen. — Die Arbeit giebt nicht nur von der Reichhaltigkeit der Sammlung des Verf. in dieser Abtheilung der Hymenopteren, sondern auch für seine vorzügliche Befähigung für dergleichen Arbeiten das beste Zeugniss.

Einige neue Arten aus Nord-Amerika wurden von Asa Fitch (Report on the noxious Insects of New-York p. 136 ff.) bekannt gemacht: *Aphidius Lactucaphis, Praon Polygonaphis, Viburnaphis, Trioxys Salicaphis, Populaphis* und *Cerasaphis*, alle aus Blattläusen erzogen, deren Nahrungspflanze durch den Namen der Schmarotzer bezeichnet wird.

Coquerel, Parasites de la larve du Macrotoma corticinum (Annales de la soc. entomol. IV. p. 508 ff.) beschrieb als neue Art: *Agathis crudelis* von Madagascar und bildete dieselbe nebst ihrer Larve auf pl. 15. fig. 2 und 3 ab; dieselbe lebt parasitisch in der Larve von Macrotoma corticinum.

Tenthredinetae. Sichel (Bulletin de la soc. entomol.

p. LXXVII) diagnosticirte *Abia aurulenta* als neue Art aus Piemont nach beiden Geschlechtern; das Männchen hat keine schwarze Sammetbinde des Hinterleibs.

Giraud (Verhandlungen des zoolog.-botan. Vereins in Wien VI. p. 187) setzte die Synonymie von Nematus abdominalis und Monophadnus abdominalis auseinander. Zu ersterer Art gehören: Tenthr. abdominalis Panz, Nemat. fuscipennis Lepell., Nem. ventralis Hartig; zu letzterer: Hylotoma abdominalis Fab., Tenthr. ventralis Panz., Athalia abdominalis Lepell. und vielleicht Tenthr. croceiventris Klug.

Diptera.

Von Bigot's „Essai d'une classification générale et synoptique de l'ordre des Insectes Diptères" ist in den Annales de la soc. entomol. de France IV. p. 51—91 eine vierte Abtheilung erschienen, in welcher eine analytische Uebersicht der Gattungen gegeben wird, welche die Familien „Tabanidii, Nemestrinidii, Cyrtidii et Leptidii" des Verf. zusammensetzen. Dieser Uebersicht wird eine Vertheidigung gegen die von Loew (Jahresbericht 1852) geübte Kritik, welche die systematischen Versuche des Verf. betrifft, vorausgeschickt, aus der aber nur hervorgeht, dass Bigot durch seine dipterologischen Studien noch keineswegs zu der Ueberzeugung gekommen ist, dass eine natürliche Systematik die allein anzustrebende sein muss. Dies geht z. B. aus der von ihm ausgesprochenen Ansicht hervor, dass eine rudimentäre oder modificirte mittlere Pelotte für ihn keine wirkliche ist, und dass er sich durchaus im Recht glaubt, wenn er das Vorhandensein von zwei resp. drei ausgebildeten Pelotten zur Aufstellung und Abgränzung grösserer Abtheilungen benutzt. Gegen solche künstliche Systeme wird übrigens gewiss Niemand etwas einzuwenden haben, wenn sich der Verfasser selbst durch dieselben befriedigt fühlt; aber freilich müsste er dann nicht (p. 52) von seiner Eintheilung rühmen, dass sie nicht künstlicher sei als die von Latreille, und dass sich nach derselben eine Bestimmung der Gattungen leichter und sicherer bewerkstelligen lasse als nach irgend einer früheren; denn dass in seinen analytischen Tabellen mehr Gattungen enthalten sind, als in früheren Arbeiten, ist doch wahrlich nicht sein Verdienst und überdem fehlen in densel-

ben noch gerade hinreichend viele der bekannten. Die Neuerungen, welche der Verf. macht, beruhen zum Theil auf den gröbsten Missgriffen und Beobachtungsfehlern und sind grösstentheils ohne irgend welche Berechtigung, wie dies die gleich zu erörternden speciellen Fälle zeigen werden. Die Zusammenstellung der analytischen Uebersichten, welche freilich nur die dem Verf. bekannten Gattungen enthalten — die ihm unbekannten werden oft sehr eigenthümlich beurtheilt — kann Fleiss und guter Wille nur zuerkannt werden, jedoch man ersieht daraus keinen rechten Zweck, da die bereits bekannten Gattungen sich nach den Beschreibungen der früheren Autoren viel besser beurtheilen lassen: die wenigen neuen hätten aber auch ohne jene Zuthat beschrieben werden können, nur müssten sie besser begründet sein, als es hier geschehen ist.

Eine der sonderbarsten Ansichten Bigot's ist die, dass die Henopier-Gattung Philopota nur zwei Pelotten hat (während drei sehr deutliche vorhanden sind) und dass er sie aus diesem Grunde aus jener Familie zu entfernen und sie den „Empiden oder Bombyliern" (!) beizuordnen gesonnen ist (p. 65). — In derselben Familie glaubt er auf den Panops ocelliger Wied. eine eigene Gattung *Vertexistemma* (horribile dictu!) begründen zu müssen, weil diese Art Ocellen habe und die Fühler bei ihr dicht über der Mundöffnung eingelenkt seien: als wenn beide Merkmale nicht den übrigen Arten der Gattung (Lasia Er.) ebenfalls zukämen, nur dass die Ocellen bei diesen kleiner sind und nicht erhaben liegen (p. 65). — Die Gattung Chauna Loew wird als zu den Leptiden gehörig angesehen! (p. 66) — Von Atherix will der Verf. gewisse Arten (welche?, wird nicht gesagt) als eigene Gattung *Pelechoidocera* (gewiss eine sehr mysteriöse Benennung!) abtrennen, weil bei ihnen das letzte Fühlerglied nach unten „sehr merkwürdig erweitert" ist; bei den Meigen'schen Arten ist es aber durchweg nach unten erweitert (p. 66). — Die Odontomyien mit unbewaffnetem Schildchen will er als eigene Gattung *Inermyia* (!) abtrennen und zwar wird als Beispiel O. edentula Wied. angeführt, die jedoch zu Cyclogaster Macq. gehört; andere, wie O. inermis Wied. lassen sich aber auf dieses Merkmal hin nicht von ihren Verwandten (O. 4lineata, pulchra, fenestrata u. s. w.) trennen (p. 62). — Die Gattung Xenomorpha Macq., über welche Ref. dem Verf. mittheilen kann, dass sie mit Chiromyza Wied. zusammenfällt, soll zu den Xylophagen gehören, von denen sie aber durch die bei der Flügelspitze aufhörende Randader und überhaupt durch das Flügelgeäder sehr abweicht (p. 62). — Die einzige begründete von den neuen Gattungen

des Verf. ist *Tabanocella* (p. 62), für Silvius denticornis Wied. errichtet, mit welcher Art, beiläufig bemerkt, Dichelacera binotata Macq. identisch ist. — Zwei andere angezeigte Gattungen, *Heteroxycera* und *Pedicella*, erstere eine Abzweigung von Oxycera, letztere von Sargus (p. 63) sind nicht näher erörtert und für dieselben nicht einmal bestimmte Arten angegeben. — Nach diesen unglücklichen Versuchen scheint der Verf. wohl schwerlich zum Reformator der dipterologischen Systematik berufen zu sein.

Insecta Britannica. Diptera Vol. III, by Francis Walker, London 1856. (8. 352 pag., pl. XXI—XXX.) — Der vorliegende dritte Band der Englischen Dipteren, welcher den Schluss des Werkes bildet, enthält die Familie der Pulicidae und die grosse Abtheilung der Nemocera in umfassender Bearbeitung und ist in Betreff der Artenkenntniss der inländischen Tipularien, deren eine beträchtliche Anzahl neuer charakterisirt wird, für die Dipterologen von grosser Wichtigkeit. Die Artenbeschreibungen sind wie in den beiden früheren Bänden meist von Walker verfasst, die allgemeinen Bemerkungen über Gattungen und Familien dagegen eine Zugabe Haliday's, der zugleich eine Reihe von Verbesserungen und Zusätzen zu den beiden ersten Theilen geliefert hat. Die für diesen dritten Band zugesagte Einleitung in das Studium der Englischen Dipteren ist in der Aussicht auf einen Supplementband weggelassen worden. Zehn sehr schön von Westwood auf Stein gezeichnete Tafeln bilden eine besondere Zierde des Werkes; sie enthalten die Hauptrepräsentanten der einzelnen Gruppen und Gattungen sehr charakteristisch abgebildet und geben ausserdem zahlreiche Darstellungen einzelner wichtiger Körpertheile. — Was die Behandlung des Stoffes von Seiten des Verf. betrifft, so ist dieselbe je nach der grösseren oder geringeren Schwierigkeit der einzelnen Gruppen und Gattungen eine sehr verschiedene. Unter der Gattung Chironomus, welche 195 Englische Arten umfasst, werden allein 99 als neu hingestellt, jedoch nur mit kurzen, dreireihigen Diagnosen versehen, welche in Betracht der Aehnlichkeit und Schwierigkeit der Unterscheidung, wie sie unter den zahllosen Arten dieser Gattung Statt hat, wirklich einen lächerlichen Eindruck machen müssen; und dabei ist dem Verf. eine grosse Anzahl beschriebener Arten, die als in England vorkommend bezeichnet worden sind, unbekannt

oder zweifelhaft geblieben! Was unter den Gattungen Ceratopogon und Cecidomyia die Uebersetzung der Winnertz'schen Beschreibungen von Arten, deren Vorkommen in England nicht festgestellt worden ist, in einem Werke über Englische Dipteren zu thun hat, ist dem Ref. nicht klar geworden; die neben jenen beschriebenen zahlreichen neuen Arten beider Gattungen erregen dadurch von selbst den Verdacht eines Mangels an Selbstständigkeit und gehöriger Begründung. Eine Anzahl neuer Arten verschiedener Gattungen sind von Haliday beschrieben und deren Charakteristik aus den Manuskripten dieses bewährten Kenners unverändert aufgenommen worden; während sich diese durch ihre Schärfe und Klarheit von selbst empfehlen, wird die Bestimmung zahlreicher neuer Arten, welche von Walker in verschiedenen leichter zu bestimmenden Gattungen aufgestellt worden sind, je nach der Prägnanz der ihnen eigenen Merkmale mit mehr oder weniger Sicherheit bewerkstelligt werden können, und es wird sich eine grössere Anzahl derselben schon deshalb als neu herausstellen, weil des unbeschriebenen Materials unter den Nemoceren noch die Fülle vorhanden ist. Da eine eingehende Besprechung des Werkes von Loew in der Natural history review XII. p. 67—97 geliefert worden ist, welche auf alle drei Bände ausgedehnt ist, beschränkt sich Ref. darauf, eine kurze Uebersicht über das in dem vorliegenden Theile enthaltene Material zu geben. (Siehe Tipulariae!)

C. Rondani hat in den Nuovi Annali delle Scienze Naturali di Bologna (wahrscheinlich vom J. 1855; der dem Ref. vorliegende Separatabdruck führt keine Jahreszahl) unter dem Titel: „Ordinamento sistematico dei generi Italiani degli Insetti Ditteri" eine systematische Uebersicht der in Italien einheimischen Dipteren-Gattungen zu geben begonnen, welche jedoch mitten inne abgebrochen wird, indem sie, wie der Verf. angiebt, durch die Herausgabe eines grösseren Werkes, von dem der erste Theil bereits im J. 1856 erschienen ist (Dipterologiae Italicae prodromus Vol. I) überflüssig gemacht wird. Nachdem der Verf. in einer Einleitung seine Ansichten über Systematik, systematische Merkmale, über Gattungs- und Artnamen und endlich eine Terminologie des Flügelgeäders gegeben hat, geht er auf eine Zergliederung

seiner grossen Abtheilung der Muscidae (Athericera auct.) ein und behandelt hier die Familien der Oestraceen und einen Theil der Syrphici. Letztere zerfallen nach ihm in Sericomyellae, Helophilellae, Milesiellae, Syrphellae, Chrysotoxellae, Microdonellae, Callicerellae und Ceriellae. Die Charaktere der einzelnen Gattungen werden in einer Tabelle analysirt und jeder einzelnen als Typus eine bekannte Art beigesellt. — Das genannte grössere Werk des Verf. hat dem Ref. bisher noch nicht zur näheren Einsicht vorgelegen, daher er den Bericht darüber bis zum nächsten Jahre aussetzen muss.

Zur Kenntniss der Dipteren-Fauna des tropischen Asiens sind in diesem Jahre zwei Beiträge geliefert worden:

1) Eerste Bijdrage tot de Kennis der Dipterologische Fauna van Nederlandsch Indië door C. L. Doleschall. (Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië, uitgegeven door de Natuurkundig Vereeniging in Nederlandsch Indië X. 1856. p. 403—414. 12 lith. Taf.) — Der Verf. giebt hier eine Aufzählung von 43 Dipteren verschiedener Familien, sämmtlich auf Java gesammelt und beobachtet, von denen er die meisten (35) als neu ansieht und durch lateinische Diagnosen charakterisirt; die übrigen acht sind nach Wiedemann und Macquart bestimmt. Die Diagnosen der neuen Arten sind kurz uud beschränken sich auf Angabe der Färbung der einzelnen Körpertheile; obwohl sämmtliche Arten auf 12 beifolgenden lithographirten Tafeln in vergrössertem Maasse dargestellt und noch durch Detailzeichnungen erläutert sind, so können ihre Diagnosen als zur Bestimmung nicht ausreichend erachtet werden. Um sich darüber zu vergewissern, dass die beschriebenen Arten wirklich als neu anzusehen sind, müsste ein Vergleich derselben mit den in den letzten Bänden von Macquart's Diptères exotiques und in den neueren Englischen Arbeiten veröffentlichten vorgenommen werden, welche der Verf. nicht gekannt zu haben scheint; einige derselben liessen sich jedoch schon auf Wiedemann'sche Arten zurückführen, worüber bei den einzelnen Familien das Nähere mitgetheilt worden ist.

2) Catalogue of the Dipterous Insects collected ad Singapore and Malacca by Mr. A. R. Wallace, with descri-

ptions of new species. By F. Walker. (Journal of the Proceedings of the Linnean society Vol. I. p. 4—39, mit Taf. 1 und 2.) — Eine Aufzählung von 123 Arten von Dipteren, welche an den genannten Lokalitäten von Wallace gesammelt wurden; ein grosser Theil derselben ist neu und hier in Walker's bekannter Art beschrieben. Von den neu errichteten Gattungen gehört eine den Stratiomyiden, alle übrigen den Muscarien an; das Erkennen derselben, welches nach den Beschreibungen des Verf. wohl mit einigen Schwierigkeiten verbunden sein möchte, wird durchzwei von Westwood gezeichnete Tafeln ermöglicht.

Als Vorläufer einer grösseren Arbeit über Afrikanische Dipteren ist von Loew ein „Bidrag till kännedomen om Afrikas Diptera“ in der Öfversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandlingar 1856. p. 255—264 veröffentlicht worden, in welchem der Verf. sich über die numerischen Verhältnisse der bis jetzt aus Afrika bekannt gewordenen Arten verbreitet und eine Anzahl von Faunengebieten, wie sie sich aus dem gegenwärtig vorliegenden Material für diesen Welttheil ergeben, abgränzt. Als solche durch den Charakter der Dipteren-Fauna bestimmte Distrikte werden hingestellt: 1) der nordöstliche (Aegypten, Nubien, Abyssinien) mit 157 bis jetzt bekannten Arten, 2) der nördliche, welcher die ganze Küste von Tripolis bis Marokko umfasst, und bis jetzt 172 Arten enthält, 3) der Distrikt der westlichen Inselgruppen mit 49 Arten, 4) der westliche (Senegambien bis Benguela) mit 194 Arten, 5) der südliche des Caplandes mit der bedeutenden Zahl von 471 Arten, 6) der östliche Inseldistrikt (Madagascar u. s. w.) mit 90 und 7) der Distrikt der Ostküste (Mossambique bis Bab el Mandeb) mit nur 37 Arten. — Der Verf. beabsichtigt, nicht nur die von Wahlberg im Caffernlande gesammelten Arten, sondern auch andere ihm aus den übrigen Theilen Afrika's zugekommene in seine Arbeit aufzunehmen; da die Publikation derselben noch nicht in naher Aussicht steht, will er vorläufig die neuen Arten familienweise durch Diagnosen bekannt machen; im vorliegenden Theile ist mit den Stratiomyiden der Anfang gemacht worden.

Desselben „Neue Beiträge zur Kenntniss der Dipte-

ren" sind mit einem vierten Beitrage (Berlin 1856. 4. 56 pag.) fortgesetzt worden, in welchem der Verf. über die von Frauenfeld in Aegypten und von Mann in Corsica gesammelten Dipteren Mittheilungen macht und die auf einigen nach dem Neusiedler See bei Wien, nach Steyermark und Kärnthen unternommenen Excursionen gesammelten und beobachteten Dipteren, so weit sie näheres Interesse in Betreff auf geographische Verbreitung, Synonymie u. s. w. darboten, sehr eingehend und interessant erörtert. Die in diesem allgemeinen Theile der Arbeit erwähnten neuen Arten, 69 an Zahl und zum grössten Theile den genannten Lokalitäten angehörig, werden im Anhange ausführlich beschrieben. Sie gehören den verschiedensten Familien an und sind unter diesen einzeln namhaft gemacht worden; dagegen muss Ref. in Betreff der zahlreichen und zum Theil in systematischer Hinsicht wichtigen Bemerkungen über bereits bekannte Arten, welche in dem allgemeinen Theile der Arbeit enthalten sind, auf diese selbst verweisen.

Zur Kenntniss der österreichischen Dipteren-Fauna lieferte ferner Egger (Verhandlungen des zoolog.-botan. Vereins in Wien VI. p. 383—392) Beschreibungen neuer Gattungen und Arten aus den Familien der Tachinarien und Dexiarien, denen auch noch Bemerkungen über einige unvollständig bekannte Arten verschiedener Familien angereiht sind. Die neu aufgestellten Arten stammen aus der Umgegend Wien's und von Triest.

Von besonderem Interesse sind ferner die schätzenswerthen Beobachtungen Heeger's über die Metamorphosen einiger Oesterreichischen Dipteren, welche in den Sitzungsberichten der mathem. naturwiss. Classe der Akad. d. Wissensch. zu Wien XX. p. 335—350 veröffentlicht sind. Die Mittheilungen des Verf., welche sich wie die früheren auf eine sorgsame Beschreibung und Abbildung der ersten Stände einlassen und die Entwicklungsgeschichte vom Eie bis zum ausgebildeten Insekte darlegen, beziehen sich diesmal auf 2 Tipularien, 2 Stratiomyiden (Oxycera) und 2 Muscarien. Näheres bei den einzelnen Familien.

Einige Anmerkungen zu Frauenfeld's Beitrag zur Insektengeschichte (siehe Jahrsbericht 1855. p. 15), so weit

sich derselbe auf Dipteren bezieht, machte Schiner in den Verhandlungen des zoolog.-botan. Vereins in Wien VI. 215—224. Die von Frauenfeld beobachteten und gesammelten Arten, deren in jenem Aufsatze Erwähnung geschieht, werden bestimmt und einige darunter befindliche neue beschrieben.

Derselbe hat unter dem Titel: „Scriptores austriaci rerum dipterologicarum“ eine Revision der von Oesterreichischen Entomologen aufgeführten Dipteren begonnen. (Verhandlungen des zoolog.-botan. Vereins in Wien VI. p. 399—424.) Es werden hier die Arten, welche in Poda's Insecta Musei Graecensis und in Scopoli's Entomologia Carniolica enthalten und beschrieben sind, der Reihe nach besprochen und eine Deutung derselben versucht; eine annähernd sichere Eruirung der Species war in den wenigsten Fällen möglich.

Empusa Muscae und die Krankheit der Stubenfliegen, ein Beitrag zur Lehre von den durch parasitische Pilze charakterisirten Epidemieen, von Dr. F. Cohn. (Nova Acta Acad. Caes. Leopold. XXV. 1. p. 301—360. c. tab. 3.) Diese Abhandlung ist eigentlich nicht entomologischen Inhalts, sondern beschäftigt sich mit der Pilzbildung in erkrankten Fliegen, welche übrigens auch in der Natur an vielen anderen Dipteren-Species verschiedener Familien beobachtet werden kann.

Denselben Gegenstand behandelt auch: Rabenhorst, die tödtliche Krankheit der Stubenfliege und einiger anderen Dipteren. (Allgemeine Deutsche Naturhist. Zeitung I. p. 377.)

Tipulariae. Die Bearbeitung der Englischen Arten dieser Familie, welche den dritten Band von F. Walker's Insecta Britannica, Diptera (London 1856) ausmacht, mag hier durch Aufzählung der Gruppen und Gattungen nebst Zahlenangabe der darunter beschriebenen Arten, wenigstens ihrem Umfange nach, dargelegt werden; die in Klammern eingeschlossenen Ziffern bedeuten die Anzahl der als neu aufgestellten Species. — Fam. Mycetophilidae: Mycetophila 41 (11), Cordyla 3 (1), *Azana* n. g. mit Mycetophila nahe verwandt, die Fühler aber kräftig, fadenförmig, nicht länger als der Thorax, die Flügel mit einfacher Vena subapicalis und subanalis, welche zugleich nicht deutlich ausgeprägt sind, der Hinterleib zusammengedrückt. Eine Art: *A. scatopsoides.* — Leia 17 (8), Boletina 5 (1), Sciophila 26 (7), Tetragoneura 3 (1), Asindulum 1, Leptomorphus 1, Diadocidia 1,

Mycetobia 1, Sciara 24 (1), Epidapus 1, Zygoneura 1, Lestremia 2, Cecidogona 1, Catocha 2, Anarete 1, Campylomyza 5 (1), Ditomyia 3 (1), Platyura 14 (6), Macrocera 7, Bolitophila 2. — Fam. Cecidomyzidae: Cecidomyia 162 (58), Lasioptera 3. — Fam. Bibionidae: Bibio 12, Dilophus 2, Scatopse 14 (4), Aspistes 1 (*Asp. pullus* n. sp.). — Fam. Simulidae: Simulium 5. — Fam. Chironomidae: Chironomus 193 (99). — Die grössere Zahl dieser neuen Arten ist nur durch kurze Diagnosen festgestellt, nur wenige von Haliday ausführlicher beschrieben, die meisten bekannten Arten aber mit einem Fragezeichen versehen, so dass das Labyrinth nicht zu entziffernder Arten durch diesen Theil der Walker'schen Arbeit abermals bis in's Unendliche vermehrt worden ist. — Tanypus 17, Corynoneura 2, Ceratopogon 82 (2), Clunio 1. — Fam. Culicidae: Culex 9, Anopheles 2, Corethra 3, Mochlonyx 1 (*M. effoetus* n. sp.). — Fam. Phlebotomidae: Psychoda 2, Pericoma 11 (4), Ulomyia 1, Trichomyia 1, Sycorax 1. — Fam. Heteroclitae: Orphnephila 1, Dixa 4. — Fam. Tipulidae: Trichocera 3, Anisomera 2, Erioptera 16, Symplecta 2, Limnobia 53 (8), Dicranota 3, Ula 1, Rhamphidia 2 (1), Geranomyia 1, Rhipidia 1, Cylindrotoma 2 (1), Pedicia 1, Dolichopeza 1, Nephrotoma 1, Tipula 37 (1), Ctenophora 6, Ptychoptera 5. — Fam. Rhyphidae: Rhyphus 2.

Schiner (Verhandl. d. zoolog.-botan. Vereins in Wien VI. p. 216 ff.) beschrieb unter dem Namen *Thalassomyia Frauenfeldi* eine mit Chironomus zunächst verwandte Gattung und Art von der Dalmatinischen Küste, welche sich durch sehr kurzes, umgekehrt herzförmiges viertes Tarsenglied und das Flügelgeäder von Chironomus unterscheidet: die Randader erreicht die Flügelspitze nicht, die dritte Längsader liegt ganz nahe am Flügelrande und am oberen Aste der folgenden gegabelten Längsader, so dass beide mit einander verwachsen erscheinen. Die Art ist nur im weiblichen Geschlechte bekannt und die Gattung Thalassomyia daher mit Vorbehalt aufgestellt. Zwei andere neue Arten sind *Cluneo* (die Gattung heisst Clunio) *adriaticus* ebenfalls aus Dalmatien, unter dem Wasser auf Gruppen von Mytilus lebend, (sie ist mit Cl. marinus Hal. in Bezug auf ihre Selbstständigkeit noch näher zu vergleichen) und *Asphondyla scrophularia*, aus Scrophularia canina erzogen, ebenfalls aus Dalmatien.

Ceratopogon candidatus vom Neusiedler See, *Limnobia pulchripennis* ebendaher und *dilatata* aus Croatien sind neue Arten von Loew (Neue Beiträge zur Kenntniss der Dipteren IV. p. 23 ff.).

Plecia dorsalis, *Culex annulipes*, *Limnobia leucotelus*, *plecioides* und *dichroa*, *Ctenophora chrysopila* Walker neue Arten von Singapore (Journal of proceed. of the Linnean soc. I. p. 5 f.).

Culex cingulatus, *Chironomus cubiculorum*, *Tanypus pardalis*, *melanurus*, *cyanomaculatus*, *nigrocinctus*, *Ctenophora Javanica*, *Tipula*

Javensis und *Scatopse pusilla* von Doleschall (Natuurk. Tijdschrift X. p. 405 ff.).

Asa Fitch (Report on the noxious Insects of New-York p. 176) beschrieb *Cecidomyia Grossulariae* als neue Art aus Nord-Amerika, deren Larve in den jungen Früchten der Stachelbeere lebt. — Ebenda p. 252 ff. werden beschrieben: *Molobrus* (d. h. Sciara Meig.) *mali*, *vulgaris*, *fuliginosus* und *inconstans* ebenfalls aus Nord-Amerika. Die Larve des Mol. mali lebt gesellig im Innern von Aepfeln, deren Fleisch sie verzehrt; während der Apfel mit Ausnahme der angestochenen Stelle äusserlich ganz gesund aussieht, ist sein Inneres ganz und gar in eine dunkelgelbe, schwammige Masse umgewandelt, in deren Mitte sich eine grosse Aushöhlung mit den Larven und Puppen der Fliege befindet.

Heeger (Sitzungsberichte der math.-naturw. Classe der Akad. d. Wissensch. zu Wien XX. p. 335) beschrieb die ersten Stände und die Entwicklungsgeschichte von Lasioptera arundinis Schin. und Ceratopogon varius Winn. Die Larve der ersteren lebt in vorjährigen Stengeln von Phragmitis communis im April und die Fliege entwickelt sich aus ihr im Mai. (Hier trägt der Verf. die ausserdem noch bekannt gemachten Angaben über die ersten Stände anderer Lasioptera-Arten zusammen.) — Die Larven des Ceratopogon varius fand H. während des Winters in den Spalten von geschlagenem Rothbuchenholz, wo sie bei 6° Kälte noch munter waren; die Puppen lagen in kleinen weissen Cocons, die am Holze angeklebt waren; die Fliegen entwickeln sich nach 10 bis 14 Tagen. (Auch hier werden die Angaben über andere Ceratopogon-Larven zusammengestellt.) Beide Arten sind in ihren verschiedenen Ständen auf Taf. 1 dargestellt.

Haliday (Natural history review XII. pl. 2) erläuterte die innere Anatomie der systematisch fraglichen Gattung Orphnephila testacea durch Abbildungen und eine Erklärung derselben.

Amblard (Annales de la soc. entomol. IV. p. 168) beschrieb eine Galle an den Stengeln von Tamarix brachystylis, welche sich in Algier vorfindet; eine darin enthaltene Puppe gehört einer Tipularie und zwar wie der Verf. (nach der Abbildung pl. 4 zu urtheilen) mit Recht vermuthet, einer Cecidomyia an.

Bazin, Notice sur un insecte (Cecidomyia tritici), qui a causé les plus grands ravages dans nos derniers récoltes de blés sur pied (8. fig. col.) ist dem Ref. nur aus einer Anzeige im Bulletin de la soc. entomol. IV. p. CXVII bekannt geworden.

Asilici. Loew (Neue Beiträge IV. p. 37 ff.) errichtete wieder zwei neue Gattungen unter den Dasypogonen, beide für Aegyptische Arten: 1) *Rhadinus* n. g. mit Stichopogon im Habitus, im Baue des Kopfes und der Füsse übereinstimmend, durch den bis gegen die Fühler hinaufreichenden Bart, viel schlankeres Endglied der Fühler,

den gänzlichen Mangel der Pulvillen und geschlossene vierte Hinterrandszelle unterschieden. Zwei Arten: *Rh. ungulinus* und *megalonyx*. 2) *Sisyrnodytes* n. g., mit Acnephalum und Crobilocerus zunächst verwandt, ebenfalls bucklig und plump gebaut, aber weniger breit, durch schwach vertiefte Stirn, sehr schlanke Fühler, dichten und das ganze Untergesicht bedeckenden, mit der Stirnbehaarung zusammenfliessenden Bart, den Mangel der Pulvillen und das Flügelgeäder unterschieden; die erste und zweite Hinterrandszelle sind besonders weit vom Flügelrande geschlossen, letztere zugleich sehr klein und schmal; alle nach dem Hinterrande auslaufenden Adern erreichen diesen nicht ganz. Art: *S. floccus*, wie die vorigen aus Aegypten. Neue Arten sind ferner: *Dioctria valida* von Beirut, *Stichopogon congener* und *albellus* aus Aegypten, *Epitriptus cervinus*, *Mochtherus longitudinalis*, *Apoclea conicera* und *micracantha* aus Aegypten.

Derselbe (Rosenhauer Thiere Andalusiens p. 381 ff.) beschrieb *Dasypogon denudatus*, *tenuibarbis*, *claripennis* und *favillaceus* als neue Spanische Arten.

Discocephala dorsalis, *Laphria notabilis*, *Orcus*, *basifera*, *radicalis*, *inaurea*, *basigutta*, *fusifera*, *sobria*, *plana*, *imbellis*, *Asilus fusiformis*, *lineosus*, *debilis*, *latifascia*, *Ommatius gracilis* sind neue Arten von Walker (Journal of proceed. of the Linnean soc. I. p. 6 ff.) von Singapore.

Dasypogon imberbis und *Asilus melanurus* Doleschall n. A. von Java (Natuurk. Tijdschr. X. p. 408).

Nachträge zum Verzeichnisse der Oesterreichischen Asiliden (vergl. Jahresbericht 1854. p. 122) lieferte Schiner in den Verhandlungen des zoolog.-botan. Vereins zu Wien VI. p. 167–174. Dieselben bestehen 1) in einer Aufzählung der neuerlich in Oesterreich aufgefundenen Arten nebst synonymischen und anderen Bemerkungen; 2) in der Angabe neuer Fundorte für seltnere Arten der Wiener Gegend; 3) in einer Vervollständigung des Verzeichnisses der Europäischen Asiliden mit theils in letzter Zeit beschriebenen, theils im ersten Verzeichnisse übergangenen Arten. Die veränderte Artenzahl der einzelnen Gattungen für Europa ist demnach folgende: Dioctria 21, Dasypogon 92 (in Oesterreich 32), Laphria 40, Asilis 119 (in Oesterreich 52).

Egger (ebenda p. 392) theilt mit, dass Laphria fimbriata Meig. (nur Männchen bekannt) mit L. proboscidea Loew (nur Weibchen) von Brauer in Copula gefangen worden sei; die Art muss demnach Laphria fimbriata Meig. heissen.

Empides. Neue Arten von Loew (Neue Beiträge IV. p. 34 ff.) beschrieben, sind: *Empis gravipes*, *discolor*, *florisomna* und *Rhamphomyia serpentata* aus Kärnthen, *Gloma basalis* aus Steyermark und Schlesien, *Brachystoma obscuripes* aus Sardinien. — Ausserdem wurde

Empis hispanica aus Andalusien in Rosenhauer's Thiere Andalusiens p. 385 beschrieben.

Leptides. *Leptis cingulata* Loew aus Kärnthen und *latipennis* desselben aus Schlesien und dem Harz n. A. (Neue Beiträge IV. p. 28.)

Leptis decisa Walker (Journal of proceed. of the Linn. soc. I. p. 15) n. A. von Singapore.

Dolichopodides. Neue Arten sind: *Campsicnemus umbripennis* aus Oesterreich und *Psilopus glaucescens* aus Aegypten, von Loew (Neue Beiträge IV. p. 47 f.).

Diaphora aenea, *Psilopus pusillus*, *leiopus*, *Argyra spinipes* Doleschall von Java. (Natuurk. Tijdschr. voor Nederl. Indië X. p. 409.)

Psilopus clarus, *robustus*, *subnotatus*, *posticus* und *tenebrosus* Walker von Singapore (Journal of proceed. of the Linn. soc. I. p. 16 ff.).

Xylotomae. *Thereva laticornis* aus Ungarn, *Frauenfeldii* aus Aegypten, *nuda* und *melanostoma* ebendaher n. A. von Loew (Neue Beiträge IV. p. 32 ff.).

Bombyliarii. Loew (Neue Beiträge IV. p. 29 ff.) stellte eine neue Gattung *Antonia* auf, welche in der Gestalt mit Thlipsomyza am nächsten verwandt ist, aber durch den Mangel der Ocellen, kürzeren Rüssel, den Mangel aller Borsten auf Thorax und Hinterleib und eine Unterrandszelle weniger unterschieden ist; der Kopf ist gross, die Augen des Männchens fast zusammenstossend, die Fühlergegend tief eingedrückt, die Fühler ziemlich genähert, kurz, ihr erstes Glied becherförmig, das zweite kurz cylindrisch, das dritte zwiebelförmig, in einen langen, dünnen Griffel verlängert, der am Ende ein kurzes Börstchen trägt. Eine Art: *A. suavissima* aus Aegypten. — Andere neue Arten aus Aegypten sind: *Anthrax inconspicua*, *Exoprosopa tephroleuca* und *Platypygus melleus*.

Usia grata Loew ist eine neue Art aus Andalusien. (Rosenhauer, Thiere Andalusiens p. 380.)

Anthrax degenera Walker n. A. von Singapore (Journal of proceed. of the Linn. soc. I. p. 15).

Henopii. Ref. (Beitrag zur Kenntniss der Henopier, Entomol. Zeit. p. 339—361) machte Mittheilungen über den Aufenthalt und die Lebensweise dieser merkwürdigen Dipteren, welche sich durch ein ungemein träges Wesen etwa nach Art der Bombyciden unter den Schmetterlingen auszeichnen; sie sitzen in der Mittagshitze still an der Unterseite dürrer Zweige auf feuchten Wiesen und fliegen, selbst wenn man sie berührt, gar nicht oder nur auf kurze Strecken fort. Durch Beobachtung in der Natur wurde ferner festgestellt, dass unter den einheimischen Henopiern bisher Männchen und Weibchen als verschiedene Arten angesehen worden sind. Die Männchen zeichnen

sich stets durch grösseren Kopf, längeren und mehr walzenförmigen Hinterleib und kürzere Flügel aus, während dem Weibchen ein viel kleinerer Kopf, ein kürzerer und breiterer Hinterleib und längere Flügel zukommen; ausserdem ist das Männchen stets von beträchtlich hellerer Färbung (besonders am Hinterleibe) als das Weibchen. Von Ogcodes zonatus Er. wurden beide Geschlechter in Begattung gefangen und hieraus nach der Analogie geschlossen, dass Ogcodes cingulatus Er. das Weibchen von O. gibbosus Lin., so wie dass O. fuliginosus Er. das Weibchen von O. varius Latr. sein müsse. (Die letztere Hypothese hat sich seitdem bewahrheitet, indem beide Arten im vorigen Sommer mehrfach in Copula gefangen worden sind.) Als Unterschied der Gattung Acrocera von Ogcodes wurde ausser den von früheren Autoren hervorgehobenen Charakteren die Bildung des Hinterleibs bemerklich gemacht; derselbe besteht bei ersterer Gattung nur aus fünf, bei letzterer dagegen aus sechs Segmenten. Die bei Berlin vorkommenden Arten: Acrocera globulus, Ogcodes gibbosus, zonatus und varius wurden nach beiden Geschlechtern, ausserdem *Acrocera laeta* als neue Art von Sardinien im männlichen Geschlechte beschrieben. — Eine neue ausländische Gattung ist ferner: *Eulonchus* n. g. mit langgestrecktem Rüssel wie bei Lasia Wied., von dieser durch schlanker gebauten Körper, verschiedene Einlenkung der Fühler (in der Mitte der Stirnhöhe), verlängertes und zugespitztes drittes Fühlerglied, so wie durch die Flügel-Aderung unterschieden; diese Gattung lässt auch deutliche lineare, eingliedrige Palpen erkennen, welche bisher der Familie abgesprochen wurden. Art: *E. smaragdinus* aus Californien. — Als neue Art wurde ausserdem beschrieben: *Ocnaea lugubris* von Bahia.

Eine andere neue Gattung wurde von Costa (Rendiconto della Società Reale Borbonica, Accademia delle scienze, anno V. Napoli 1856. p. 20) unter dem Namen *Opsebius* folgendermassen charakterisirt: „Proboscis fere nulla. Antennae vertici insertae, biarticulatae, setaque longa apicali terminatae. Oculi sub antennarum insertione longe contigui, dense villosi. Ocelli duo satis conspicui. Prothoracis lobi laterales distantes. Alae longae, nervis pluribus longitudinalibus, fere omnibus a nervis transversis coniunctis, cellulis posterioribus quinque.“ Eine Art: *O. perspicillatus* aus Neapel, 2 Lin. lang, schwarz mit gelber Fleckung des Thorax und eben solcher Binden- und Punktzeichnung des Hinterleibs, die Flügel bräunlich. (Dieselbe Gattung ist nachdem von Loew im J. 1857 unter dem Namen Pithogaster charakterisirt worden.)

Tabanii. Neue Arten von Loew (Neue Beiträge IV. p. 24 ff.): *Chrysops punctifer* von Beirut, *perspicillaris* aus Ungarn, *nigriventris* aus Klein-Asien, *Tabanus unicinctus* und *albifacies* aus Aegypten.

Tabanus partitus Walker n. A. von Singapore (Journ. of proceed. of the Linn. soc. I. p. 6).

Tabanus bubali und *Haematopota pungens* Doleschall n. A. von Java. (Natuurk. Tijdschr. voor Nederl. Indië X. p. 407.)

Stratiomyidae. Eine neue Ostindische Gattung und Art ist *Massicyta tricolor* Walker (Journal of the Proceed. of the Linn. soc. I. p. 8), mit Acrochaeta Wied. durch den schlanken Körperbau und den fast gestielten Hinterleib, wie es scheint, zunächst verwandt. An den Fühlern sind nach der auf Taf. 1 gegebenen Figur (die Beschreibung passt dazu wie die Faust auf's Auge) die beiden ersten Glieder kurz, das dritte undeutlich achtringlig, die 7 ersten Ringe kurz, perlschnurartig aneinandergereiht, der letzte dagegen sehr gross, keulenförmig, so lang wie der ganze übrige Fühler. — Ebenda beschriebene neue Arten sind ferner: *Clitellaria flaviceps, Cyclogaster radians, Phyllophora angusta, Sargus luridus.*

Ref. lieferte einen „Beitrag zur Kenntniss exotischer Stratiomyiden“ (Linnaea entomol. XI. p. 261—350. Taf. 3), in welchem er neben einer monographischen Bearbeitung der Gattung Cyphomyia Wied. eine Anzahl neuer Arten und Gattungen, welche besonderes systematisches Interesse darboten, bekannt machte und zugleich Andeutungen zu einer Eintheilung der Familie in Gruppen gab. Die Gattung Cyphomyia, deren Charaktere ausführlich geschildert werden und von der auch die Larve, welche mit derjenigen von Clitellaria und den Xylophagen sehr übereinstimmt, charakterisirt wird, enthält nach Ausscheidung einiger von Wiedemann darunter vereinigten fremdartigen Elemente 24 Arten, welche sämmtlich aus Süd- und Central-Amerika stammen. Sie zerfallen in zwei Gruppen, je nachdem der Hinterleib mit dicht behaarten seitlichen Silberflecken (beim Männchen 4, beim Weibchen 6) besetzt ist, oder deren ganz ermangelt, resp. nur undeutliche zeigt. Ausser den von Fabricius und Wiedemann beschriebenen Arten, die dem Verf. sämmtlich in Original-Exemplaren vorgelegen haben, und deren Synonymie berichtigt wird, werden zwölf neue beschrieben: *Cyphomyia cyanocephala* aus Süd-Amerika, *varipes* aus Mexiko und Costarica, *verticalis* (cyanea Wied. nec Fabr.) aus Surinam, *affinis* aus Venezuela, *geniculata* aus Neu-Granada, *flavimana* aus Brasilien (?), *pilosissima* aus Mexiko, *tomentosa* ebendaher, *gracilicornis* und *lanuginosa* aus Brasilien, *hybrida* von Rio Janeiro und *pulchella* (maculata Wied. pro parte) aus Brasilien. Einige von Macquart und Walker aufgestellte Arten, die dem Verf. nicht vorgelegen haben, werden nach deren Beschreibung angeführt. — Auf Cyphomyia inermis Wied. wurde eine eigene Gattung *Chordonota*, auf Cyph. elegans Wied. eine gleiche Namens *Euparyphus* gegründet; erstere unterscheidet sich von Cyphomyia durch unbewaffnetes Schildchen und dadurch, dass an dem achtringligen

dritten Fühlergliede der Endring verlängert ist; bei letzterer ist das dritte Fühlerglied nur sechsringlig, und die beiden letzten Ringe deutlich verlängert, ausserdem auch die Stirn und Augenhöhlen abweichend gebildet. — Bei der Gattung Stratiomys wird auf die Unterschiede, welche das Flügelgeäder bei den verschiedenen Arten darbietet, eingegangen und zwei Arten: Strat. splendens Fabr. aus Portugal und auriflua Er. aus Algier als eigene Gattung *Pycnomalla* abgesondert, indem bei ihnen der vierte Hinterrandsnerv nicht mehr aus der Diskoidalzelle, sondern aus der zweiten Basalzelle entspringt. Zwei neue typische Arten sind: *Stratiomys princeps* aus Surinam und *Odontomyia carnifex* vom Cap; ferner Amerikanische Arten aus der Gruppe der Stratiomys pulchra Wied.: *Strat. bucephala* von Montevideo, *fenestrata* und *euchlora* aus Mexiko. — Neue Arten aus anderen Gattungen sind: *Ptilocera fastuosa* aus Ceylon, *Pt. Natalensis* aus Südafrika (scheint als Männchen zu Strat. quadrilineata Fabr. zu gehören, Ref.), *Acanthina azurea* von Ceylon, *marmorata* aus Brasilien, *Chauna ferruginea* von Cuba. Endlich werden drei neue Gattungen, welche mit Chauna in der tiefen Einlenkung der Fühler dicht über der Mundöffnung übereinkommen, aufgestellt: 1) *Blastocera* n. g. mit gablig gespaltenem Endgliede der Fühler, dessen oberer Ast in einen klauenartigen Fortsatz endigt; Art: *Bl. speciosa* aus Brasilien. 2) *Spyridopa* n. g. mit einfachem, länglich eiförmigen Endgliede der Fühler, das an seiner Spitze mit einem Griffelfortsatz mit langer und dicker Endborste versehen ist; Art: *Sp. tarsalis* aus Brasilien. 3) *Panacris* n. g. von der vorigen Gattung durch kleinen Kopf, dicht behaarte und fein facettirte Augen, so wie durch die Form des Endgliedes der Fühler, welches kurz eiförmig ist und an der Spitze nur eine einfache Borste trägt, unterschieden; Art: *P. lucida* aus Cayenne. Diese drei Gattungen werden mit Acanthina und Chauna zusammen als eine eigene Gruppe Acanthinidae aufgefasst.

Eine neue Gattung *Sternobrithes* wurde ferner von Loew (Öfversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. 1856. p. 263 ff.) errichtet; die Augen sind ungerandet, die zwei ersten Fühlerglieder klein, das dritte schmal, sechsgliedrig mit zweigliedrigem Endgriffel; der Thorax breit, geschwollen, das Schildchen sehr gross, geschwollen, unbewaffnet, scharfrandig, der Hinterleib kurz, geschwollen, mit verwachsenen hinteren Ringen, die Beine kurz. — Art: *St. tumidus* aus dem Caffernlande und Guinea. — Neue Afrikanische Arten, durch Diagnosen festgestellt, sind ferner: *Chrysonotus flavomarginatus* von der Insel Mauritius, *Chrysomyia bella* vom Cap, *Microchrysa circumscripta* und *scutellaris* aus dem Caffernlande, *Odontomyia quadrinotata* von Mossambique, *adusta* vom Caffernlande, *Nemotelus dissimilis, haemorrhous, Oxycera nubifera* ebendaher, und *Ephippium maculipenne* von Guinea.

Nemotelus atriceps Loew n. A. aus Andalusien (Rosenhauer Thiere Andalusiens p. 384).

Ephippium spinigerum und *Chrysochlora vitripennis* Doleschall n. A. von Java (Natuurk. Tijdschr. voor Nederl. Indië X. p. 407). — Die Beschreibung und Abbildung des Ephippium spinigerum lassen seine Identität mit Clitellaria bilineata Fabr. vermuthen, obwohl in beiden die langen Dornen des Skutellum nicht angegeben sind.

Besonders werthvoll sind die Nachrichten, welche Heeger (Sitzungsberichte der mathemat.-naturw. Classe der Akad. d. Wissensch. zu Wien XX. p. 345 ff.) über die Larven von Oxycera trilineata und Meigenii gegeben hat. Dieselben sind denen von Stratiomys sehr ähnlich, leben in kleinen Bächen im Schlamme verborgen, kommen aber bei warmer Witterung hervor und verweilen an der Oberfläche. (Ref. hat dieselben ebenfalls zusammen mit Brauer bei Wien an der Unterseite von Steinen, die im Schlamme eingesenkt lagen, in Mehrzahl gefunden.) In der Gefangenschaft frassen sie Pflanzenwurzeln, Brodkrümchen und todte Regenwürmer, häuteten sich je nach der Witterung in kürzeren oder längeren Pausen und suchten sich zur Verpuppung trockene Stellen auf; im Freien findet die Verwandlung weit vom Wasser entfernt unter Steinen oder in Mauerrissen statt. Die Larven sind ausführlich beschrieben und nebst ihren einzelnen Theilen genau abgebildet; ihre Gestalt ist kürzer und breiter als die von Stratiomys, ihr hinteres Ende stumpfer, die dicht gefiederten Athmungsborsten sehr zahlreich und einen Büschel bildend.

Egger (Verhandlungen des zoolog.-botan. Vereins in Wien VI. p. 392) hat durch zahlreiche Exemplare von Odontomyia viridula, welche er im Freien beobachtete, die Ueberzeugung gewonnen, dass O. subvittata Meig., interrupta Loew und jejuna Schrank nur Farbenvarietäten einer und derselben Art sind.

Syrphici. Loew, Ueber die Fliegengattungen Microdon und Chrysotoxum. (Verhandlungen des zoolog.-botan. Vereins in Wien VI. p. 599—622). — Von Microdon unterscheidet der Verf. drei deutsche Arten, deren Merkmale und Synonyme er auseinandersetzt: 1) M. apiformis Degeer (Musca mutabilis Lin., Aphritis apiaria Latr., Musca nova Schrank, Aphritis auro-pubescens Latr., Microdon scutellatus Schummel). 2) M. devius Lin. (Stratiomys pigra Schrank, Microdon micans et anthinus Meig., Microdon fuscitarsis Schumm., apiformis Curt. Zett. 3) *M. latifrons* n. sp., auf welche der Verf. keine der bisherigen Beschreibungen beziehen zu können glaubt. — Die Zahl der beschriebenen Europäischen Chrysotoxum-Arten, bei Meigen 9, ist durch Macquart, Curtis, Loew, Schummel, Rondani und Walker auf 20 angewachsen, welche jedoch nach dem Verf. zum Theil als synonym zusammenfallen und sich auf 13 oder 14 reduciren lassen. Die Nomenklatur und Synonymie derselben ist in grosser Ver-

wirrung. L. macht zunächst auf die wichtigsten Merkmale zur Unterscheidung der Arten aufmerksam, welche besonders in der relativen Länge der Fühlerglieder bestehen (wobei jedoch zu bemerken, dass sowohl die beiden Geschlechter einer Art als auch die Individuen desselben Geschlechtes oft geringere Verschiedenheiten in dieser Beziehung darbieten); die Behaarung des Hinterleibs, seine Zeichnung so wie die Färbung der Flügel geben dann weitere Merkmale an die Hand. — Die beiden ersten Fühlerglieder sind zusammen kürzer als das dritte oder ungefähr so lang als dieses bei Chr. sylvarum Meig., fasciolatum Deg., arcuatum Lin., intermedium Meig. und cisalpinum Rond., dagegen bedeutend länger als das dritte bei Chr. lineare Zett., sibiricum Loew, festivum Lin., vernale Loew, octomaculatum Curt., elegans Loew, parmense Rond. und bicinctum Lin. Diese vom Verf. als selbstständig anerkannte Arten werden unter einer analytischen Tabelle zusammengestellt und dann ausführlich charakterisirt, zugleich auch ihre geographische Verbreitung erörtert. Hierauf folgt eine Critik der von den verschiedenen Autoren beschriebenen und benannten Arten, welche zum Theil anders, als es bisher geschehen ist, gedeutet werden. Zuletzt werden die Synonyme der einzelnen Arten folgendermassen zusammengestellt: 1) Chr. bicinctum Lin. (Syrphus, Mulio et Chrysotoxum bicinctum auct., Chr. tricinctum Rond. als Varietät). 2) Chr. festivum Lin. (Musca festiva Lin., früher auf eine Doros-Art gedeutet, Chrysot. arcuatum auct.). 3) Chr. arcuatum Lin. (hortense Meig., fasciolatum Zett.). 4) Chr. fasciolatum Deg. (Syrphus et Milesia vespiformis Fabr., Mulio fasciolatus Fall., Chr. marginatum Meig., Schumm., Zett., Walk., Chr. costale Meig.). 5) Chr. lineare Zett. (Mulio linearis Fall., Chrysotoxum lineare Meig.). 6) Chr. intermedium Meig. (scutellatum Loew, monticola Schumm., italicum Rond., graecum Walk.). 7) Chr. sylvarum Meig. (fasciolatum Meig., Rond., arcuatum Walk., scutellatum Macq.). 8) Chr. octomaculatum Curt. (Mulio arcuatus var. Fall., Chrys. intermedium Zett., chrysopolita Rond.). 9) Chr. vernale Loew. 10) Chr. elegans Loew (Musca arcuata Schrank., Chrys. intermedium Walk.). 11) Chr. parmense Rond. 12) Chr. cisalpinum Rond. 12) *Chr. sibiricum* Loew, n. sp., hier zuerst beschrieben.

Derselbe (Neue Beiträge IV. p. 43 ff.) beschrieb als neue Arten: *Mallota cristaloides* aus Schweden, Deutschland und Italien, *Platycheirus ciliger* aus Steyermark, *fasciculatus* aus Oesterreich, *melanopsis* aus Kärnthen, *Pelecocera latifrons* aus Beirut.

Eristalis singularis, *Helophilus insignis*, *Xylota conformis*, *Milesia vespoides*, *Syrphus consequens*, *duplex* und *triligatus* Walker sind neue Arten von Singapore (Journal of the proceed. of the Linnean soc. I. p. 16 ff.).

Eristalis Macquartii, *Syrphus splendens*, *Senogaster lutescens* und

Baccha pedicellata Doleschall n. A. von Java (Natuurk. Tijdschr. voor Nederl. Indië X. p. 410 f.) — Von diesen Arten ist Eristalis Macquartii augenscheinlich mit Eristalis errans Fab. identisch, Senogaster lutescens nicht zu dieser Gattung gehörig, sondern eine Syritta mit verlängertem Rüssel.

Egger (Verhandl. des zoolog.-botan. Vereins in Wien VI. p. 391) gab Nachricht über die bisher unbekannten Männchen der Cheilosia flavipes Panz. und gilvipes Zett., deren Unterschiede von ihren Weibchen er darlegt. Ferner fing er Criorrhina ruficauda Deg. und ranunculi Panz. in grosser Anzahl beisammen und mit einander in Begattung, so dass sie sich nur als Farbenvarietäten derselben Art darstellen.

Letzner (34. Jahresbericht d. Schlesisch. Gesellsch. für vaterl. Cultur p. 117 ff.) gab eine Beschreibung der Larve und Puppe von Eristalis tenax; erstere soll im Trockenen leben, was unrichtig ist.

Conopidae. Doleschall (Natuurk. Tijdschr. voor Nederl. Indië X. p. 409) beschrieb und bildete ab: *Conops Javanica* als neue Art von Java.

Oestracea. C. F. Hennig, Ueber Oestrus equi Lin., ovis Lin. (Cephalemyia ovis Latr.) und Oestrus Cervi Capreoli. (Allgemeine Deutsche Naturhist. Zeitung I. p. 297—307. Taf. 1 und 2.) — Der Aufsatz handelt vorzugsweise über die äussere und innere Anatomie der Larven der drei genannten Arten, von denen die beiden ersten, wie sich aus der Beschreibung der Fliegen ersehen lässt, richtig bestimmt, die dritte nach einer Anmerkung Reichenbach's gleich Oestrus pictus Meig. ist. (Reichenbach giebt an, dass er mit Oestrus pictus zusammen im Hirschgarten zu Dresden auch Oedemagena tarandi, mit welcher Oestr. stimulator Clark, nasalis Lin. und trompe Lin. identisch sein soll, gefangen habe. Beides ist unrichtig: die genannten Arten sind sämmtlich sowohl von O. tarandi als unter einander verschieden und der bei Dresden am Rothwilde lebende Oestrus ist Cephenemyia auribarbis (auribarbis und rufibarbis Meig.), während sowohl O. tarandi als trompe nur am Rennthier und in Deutschland überhaupt nicht vorkommen. — Der Verf. beschreibt ohne Rücksichtsnahme auf die frühere Literatur über den Gegenstand an den Larven Alles, was ihm wissenswerth vorkommt und was seine Aufmerksamkeit erregt hat. In die acht Oeffnungen am hinteren Körperende, welche um die beiden Trachealmündungen im Kreise herumliegen, münden ebenso viele eiförmige, röthlichweisse Körper, welche er für „die Lungen der Larven" hält. An der im Innern des Körpers zwischen den beiden Haupt-Tracheenstämmen verlaufenden Speiseröhre will er eine gleiche Spirale, die sich abwickeln lässt, wie an jenen selbst beobachtet haben. — Während bei Gastrus equi,

dessen Larve am ausführlichsten geschildert und durch zahlreiche (übrigens ziemlich mittelmässige) Abbildungen erläutert ist, die beiden Tracheenstämme nur einfache Längsröhren sind, von denen sehr zarte Nebenästchen abgehen, theilen sich dieselben bei Cephenemyia ovis in zahlreiche starke Aeste mit vielen Verzweigungen und bilden so jederseits einen starken Büschel von Tracheen; dieselben sind, wie der Verf. fortfährt, „mit einer zusammenhängenden Zellenschicht, wo jede Zelle einen dunklen Punkt mit körnigem Inhalt besitzt, umgeben; diese Zellen theilen sich später in perlschnurartige Bänder.“ Diese und andere Bemerkungen des Verf. geben kein besonderes Zeugniss von seinem Vertrautsein mit dem behandelten Gegenstande ab.

A. Keferstein: „Ueber Oestrus hominis“ (Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien VI. p. 637—652) hat sich abermals mit der Frage beschäftigt, ob es eine ausschliesslich in der Haut des Menschen lebende Bremse gebe. Er stellt diejenigen Fälle, welche darauf hindeuten könnten, die jedoch zum Theil auf Sarcophaga und andere Muscarien, welche ihre Eier in eiternde Geschwüre der menschlichen Haut zu legen pflegen, zu deuten sind, zusammen und geht besonders auf die Berichte verschiedener Süd-Amerikanischer Reisender ein, welche fast alle darin übereinstimmen, dass ein zur Oestrus-Familie gehörendes Dipteron häufig seine Eier in die Haut des Menschen lege. Der einzige Schriftsteller, welcher diese Sache eingehend behandelt, ist Goudot, dessen bekannter Bericht über Cuterebra noxialis hier vollständig in der Uebersetzung wiedergegeben wird. Als neu wird ausserdem noch eine briefliche Mittheilung von Dr. Friedrich Müller, aus Brasilien an den Verfasser gerichtet, abgedruckt, welche mit den von Goudot bekannt gemachten Thatsachen im Wesentlichen übereinstimmt: die Oestrus-Larven, die „bicho da perna“ der Brasilianer, sind dort zu Lande eine der häufigsten Plagen verschiedener Säugethiere und eine nicht seltene des Menschen. Müller selbst hat mehrfach solche Larven in seiner Haut stecken gehabt, einmal sogar acht zu gleicher Zeit an verschiedenen Körpertheilen. Da jedoch weder Larven bisher eingeschickt, noch die Fliege dem Beobachter selbst bekannt geworden ist, lässt sich über ihre Identität mit der von Goudot erwähnten Art nichts sagen. Zur Genüge geht aus dem Müller'schen Berichte abermals hervor, dass es keinen specifischen Oestrus hominis giebt, sondern dass nur eine ursprünglich in der Haut von Thieren lebende Art sich zuweilen zum Menschen verirrt.

Muscariae. Von Walker wurden (Journal of the Proceedings of the Linnean society I. p. 21 u. ff.) folgende neue, auf Ostindische Arten begründete Gattungen charakterisirt: 1) *Zambesa* n. g. (Tachinariae) von schmaler, langgestreckter Form, mit vertikalem, etwas zurückgezogenen Untergesicht; das dritte Fühlerglied langge-

streckt, sechsmal länger als das zweite, mit gegliederter, nackter Borste; Augen ebenfalls nackt; Hinterleib linear, viel länger als der Thorax. Art: *Z. ocypteroides.* — 2) *Xarnuta* n. g. (Helomyzides), mit Helomyza verwandt, doch von breiterem Körperbaue, das dritte Fühlerglied langgestreckt, mit gefiederter Borste; Vorderschenkel unten mit feinen Dornen; Flügel ziemlich breit. Bei der Art: *X. leucotelus* sind die Flügel zum grössten Theile tief schwarzbraun. — 3) *Xangelina* n. g. (Ortalides) von kurzem, gedrängten Bau, mit breiter Stirn, kurzen Fühlern, an denen das dritte Glied länglich eiförmig, unten zugespitzt ist; Borste gefiedert; Abdomen kurz eiförmig, kaum so lang als der Thorax Art: *X. basigutta.* — 4) *Themara* n. g. (Ortalides) Körper ziemlich breit, borstig, Kopf etwas schmaler als der Thorax; drittes Fühlerglied länglich, stumpf lanzettlich, Borste breit gefiedert; Abdomen elliptisch, nicht länger als der Thorax. Zweite und dritte Längsader der Flügel wellig geschwungen, Flügel dunkel mit hellen Flecken. Art: *Th. ampla.* — 5) *Strumeta* n. g. (Ortalides) Körper behaart, kaum borstig; Hinterleib kurz eiförmig, etwas breiter und länger als der Thorax; Flügel mit dunkelen Querbinden. Art: *Str. conformis.* — 6) *Valonia* n. g. Körper ziemlich schmal, behaart, Kopf vorn etwas erweitert; Fühler kurz, letztes Glied eiförmig mit gefiederter Borste; Hinterleib spindelförmig, etwas länger als der Thorax; Beine kräftig, Flügel schmal, dunkel gegittert. Art: *Val. complicata.* — 7) *Sophira* n. g. Körper schlank, behaart; Kopf etwas schmaler als der Thorax; drittes Fühlerglied länglich, stumpf lanzettlich, mit gefiederter Borste; Hinterleib kurz spindelförmig, Füsse zierlich, Längsadern der Flügel dunkel gestreift. Art: *S. venusta.* — 8) *Rioxa* n. g. Körper schlank, behaart, Kopf klein, beträchtlich schmaler als der Thorax; letztes Fühlerglied länglich oval mit sparsam gefiederter Borste; Thorax länglich eiförmig, längsstreifig, Hinterleib spindelförmig, schmaler als der Thorax und kaum länger; Füsse schlank, die vorderen kurz, Flügel schwarz mit weissen Fleckchen. Art: *R. lanceolata.* — 9) *Xiria* n. g. Körper metallfarben, borstig, Kopf breit, Fühler kurz, drittes Glied fast linear mit lang gefiederter Borste; Thorax breit, kräftig, Hinterleib sehr schmal, etwas länger als jener; Beine lang und derbe. Art: *X. antica.* — Diese Gattungen gehören ebenfalls noch zu den Ortaliden. — 10) *Texara* n. g. (Psilides) von sehr schlankem, langgestreckten Körper, vortretendem Kopf mit kurzem Gesicht, kurzen Fühlern, deren drittes Glied kurz und dick, fast quadratisch ist und eine gegliederte Borste trägt; Hinterleib doppelt so lang als der Thorax, zugespitzt lanzettlich; Hinterschenkel verdickt. Art: *T compressa.* — Als neue Arten werden ferner daselbst beschrieben: *Echinomyia brevipennis*, *Tachina ophirica*, *Masicera vicaria*, *Eurygaster muscoides*, *Dexia divergens*, *Sarcophaga reciproca*, *aliena*, *Idia tenebrosa*, *bicolor*, *Musca chrysoi-*

des, *porphyrina*, *trita*, *defixa*, *reflectens*, *infixa*, *fumipennis*, *dotata*, *diffidens*, *confixa*, *refixa*, *perfixa*, *affixa*, *Aricia argentata*, *patula*, *Hydrotaea solennis*, *Helomyza intereuns* (sic!!), *exeuns* (sic!!), *Lauxania eucera*, *detereuns* (!!), *Lamprogaster zonata*, *glabra*, *transversa*, *vittata*, *guttata*, *truncatula*, *Platystoma rigida*, *stellata*, *Diopsis 5guttata*, *4guttata*, *Calobata confinis*, *immixta*, *Micropeza fragilis*.

Die Gruppen der Tachinarien und Dexiarien bereicherte Egger (Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien VI. p. 383 ff.) mit folgenden neuen inländischen Gattungen und Arten: 1) *Halydaia* n. g. (scr. Halidaya) neben Miltogramma, mit nackten Augen und offener Zelle; eine sehr ausgezeichnete Form von eigenthümlicher Kopfbildung, indem der Kopf fast halbkuglig, die Stirn breit, gegen die Insertion der Fühler etwas verengt, flach gewölbt, sehr weit herabreichend, das Untergesicht sehr kurz, nicht unter die Augen herabgehend ist; Gesichtsleisten ohne Borsten, die Fühler anliegend, so kurz wie das Untergesicht, ihr drittes Glied doppelt so lang als das zweite, mit zweigliedriger Borste. — Zwei Arten: *H. aurea* und *argentea*, beide aus der Wiener Gegend, selten. 2) *Zelleria* n. g. (vergebener Name!) ebenfalls mit nackten Augen und offener, an der Flügelspitze mündender Zelle, mit Myobia zunächst verwandt; durch eingedrücktes Untergesicht, etwas aufgebogenen Mundrand, breitere Stirn des Männchens, nackte Fühlerborste und verkürzten ersten Hinterleibsring unterschieden. Art: *Z. longimana* bei Triest. 3) *Loewia* n. g. mit haarigen Augen und langgestielter Mittelzelle, neben Panzeria zu stellen; von dieser Gattung und Wiedemannia durch die Fühler, welche kürzer als das Untergesicht sind und deren drittes Glied so lang als das zweite ist, unterschieden; Augen beim Männchen eng zusammenstossend, Gesichtsleisten ohne Wimpern, erster Hinterleibsring verkürzt. Art: *L. setibarba* bei Wien. — Neue Arten: *Macquartia monticola* vom Schneeberg, *Tachina cognata* und *Fallenia fasciata* von Wien, *Clista atra* von Triest, *Nemorea tessellata* von Wien, *Dexia erythraea* von Triest, *lata* von Wien. — Ueber die Gattung Micropalpus Macq. bemerkt der Verf. (ebenda p. 390) sehr richtig, dass derselben auch Arten mit nackten Augen und längerem zweiten Fühlergliede, wie es z. B. bei Microp. ruficornis Macq. der Fall ist, beigezählt werden müssen, und dass demnach die Charaktere, welche Macquart und Meigen dafür angenommen haben, zu erweitern seien. (Diese Nothwendigkeit lässt sich aus den zahlreichen Süd-Amerikanischen Arten der Gattung mit nackten Augen leicht nachweisen. Ref.)

Hier mag gleich der von Reissig gegebenen Notiz: „Ueber das Herauskommen der Tachinen aus ihren Tönnchen und aus dicht verschlossenen Orten, an welchen dieselben sich oft befinden" (in diesem Archiv f. Naturgesch. XXI. p. 189 ff.) erwähnt werden. Das

Ausschlüpfen dieser Fliegen wird nach dem Verf. „nicht durch eine Flüssigkeit, welche den Deckel erweichen soll, sondern dadurch, dass die ausgehende Fliege ihren Kopf zu einem Apparate, der nach Art der hydraulischen Presse wirkt, umgestalten und damit nicht nur die Tönnchenhülle sprengen, sondern auch sonstige Hindernisse aus dem Wege räumen kann." Der Vorgang ist vom Verf. genau beschrieben und in seinen einzelnen Erscheinungen erörtert; zu bemerken ist, dass er nicht nur bei den Tachinarien, sondern in ganz besonders auffallender Weise auch bei den Oestraceen beobachtet werden kann, ferner auch bei den Syrphiden, Conopiden u. a.

Eine Anzahl neuer Arten aus den Gruppen der Muscarien, Anthomyziden und besonders der Acalypteren, aus Aegypten und Europa stammend, beschrieb Loew (Neue Beiträge IV. p. 48 ff.): *Cyrtoneura lucidula*, *nilotica*, *Idia callopis*, *Lispe cilitarsis*, *leucocephala* aus Aepygten, *Ortalis grata* aus Dalmatien, *Platystoma arcuata* von Beirut, *Trypeta Schneideri* aus Schlesien, *Schineri*, *Eriolepidis*, *nigricauda*, *Doronici* aus Kärnthen und Oesterreich, *dioscurea* aus Corsica und Ungarn, *Pachycerina signatipes* aus Ungarn, *Psila obscuritarsis* aus Ungarn, *Sciomyza brevipes*, *Prosopomyia pallida* aus Aegypten und Sicilien, *Ephydra opaca* aus Aegypten und *Notiphila venusta* aus Ungarn. — Die neue Gattung *Prosopomyia* ist vom Habitus, der Bein- und Flügelbildung der Gattung Sapromyza, aber mit grösserem Thorax und ganz abweichender Kopfbildung: die Stirn ansehnlich und gleichmässig breit, ohne Mittelstrieme und Seitenleisten und ohne abgegränztes Ocellen-Dreieck, jederseits mit drei rückwärts gekrümmten Borsten und einer gleichen hinter der oberen Augenecke; Ocellen klein, Augen länger als breit, Fühler kurz, ihr zweites Glied oben und unten mit einem längeren schwarzen Haare besetzt; Untergesicht lang mit sehr breiten Seitenleisten, die innen bis über die Mitte hinauf mit zarten Häärchen eingefasst sind, der Mitteltheil ohne Spur von Fühlergruben, gewölbt, gegen den Mundrand hin deutlich zurückgehend.

Derselbe beschrieb *Leucopis magnicornis* als neue Art aus Andalusien (Rosenhauer, Thiere Andalusiens p. 386).

Mehrere Javanische Arten wurden von Doleschall (Natuurk. Tijdschr. voor Nederl. Indië X. p. 411 ff.) beschrieben und abgebildet; sie gehören mit Ausnahme einer Tachinarie zu den Acalypteren: *Myobia nigripes*, *Nerius striatus*, *Bactrocera fascialipennis* (ist wohl ohne Frage Dacus fascipennis Wied.), *Bactrocera maculipennis* (ist Dacus caudatus Fab. Wied.), *Ensina reticulata*, *Tephritis paritii*, *Diopsis attenuata*, *apicalis*, *Taenioptera albimana* und *Michogaster bambusarum*.

Von Asa Fitch (Report on the noxious Insects of New-York) ist eine Reihe Nord-Amerikanischer Arten aus den Gruppen der Aca-

lypteren und Anthomyziden bekannt gemacht worden, zugleich mit näheren Angaben über ihre Lebensweise, ersten Stände, Entwicklung, den Schaden den sie anrichten u. s. w. — (p. 65 ff.): *Tephritis melliginis* und *tabellaria*, *Acinia Solidaginis* (bildet Gallen an den Stengeln von Solidago) und *Novaeboracensis*, *Tetanocera Saratogensis* und *Sphyracephala subbifasciata.* Die Gattung Sphyracephala Say, welche von Wiedemann und Macquart eingezogen und mit Diopsis vereinigt wird, hält Asa Fitch wohl mit Grund aufrecht; die kurzen Augenstiele und eine Anastomose zwischen der Vena marginalis und submarginalis geben dazu Anhalt. — (p. 297 ff.): *Meromyza Americana*, *Siphonella obesa*, *Chlorops vulgaris*, *antennalis*, *Oscinis tibialis*, *coxendix*, *crassifemoris*, *Agromyza tritici*, *Hylemyia deceptiva* und *similis.* Ein Theil der Arten ist auf Taf. 1 und 2 abgebildet. Die Chlorops- und Oscinis-Larven sind wie in Europa dem Weizen sehr schädlich, in dessen Halmen sie leben; der Verf. hält die Arten für nicht importirt, da sie sich mit keiner der Europäischen haben identificiren lassen. Agromyza tritici zeigte sich im Larvenzustande myriadenweise auf dem in Scheunen eingebrachten, gemähten Weizen.

Smith (Proceed. of the entomol. soc. p. 108) traf Chlorops (Elachiptera) brevipennis auf dem Rücken von Nabis subaptera an, unter deren Flügeldecken sie ihre Legeröhre einschob, wahrscheinlich, um dort ihre Eier abzusetzen.

Von Heeger (Sitzungsberichte der mathem.-naturwiss. Classe der Akad. d. Wissensch. zu Wien XX. p. 342 ff.) wurden die ersten Stände von Lipara lucens und similis, die auch in den Larven bestimmte Unterschiede darbieten, bekannt gemacht und durch Abbildungen erläutert; die Larven leben in Rohrstengeln.

Coriacea. Eine neue Mährische Nycteribia aus der Slauper Höhle, welche auf Vespertilio murinus gefunden wurde, beschrieb Kolenati (Verhandlungen des zoolog.-botan. Vereins in Wien VI. p. 189) unter dem Namen *Nycteribia Frauenfeldii* und bildete sie auf Taf. I ab. Sie ist eine der grössten bekannten Arten. Nach Vergleich von acht verschiedenen Nycteribia-Arten stellt der Verf. zugleich von Neuem eine Charakteristik der Gattung auf.

Pulicidae. Walker (Insecta Britannica, Diptera III. p. 2 ff.) zählte 14 Pulex-Arten als in England bis jetzt beobachtet auf und beschrieb zwei: *P. fringillae* (Steph. i. lit.) und *melis* (Leach i. lit.) als neu.

Lepidoptera.

Die Cataloge der im British Museum vorhandenen Lepidopteren sind auch in diesem Jahre mit mehreren neuen Theilen fortgesetzt worden, welche abermals die Verarbeitung eines sehr reichhaltigen Materials enthalten, aber leider

immer noch in Betreff der wissenschaftlichen Behandlung desselben Viel zu wünschen übrig lassen. Es sind folgende:

1) List of the specimens of Lepidopterous Insects in the collection of the British Museum, by F. Walker. Part. VII, Lepidoptera Heterocera. Printed by order of the Trustees, London 1856. (8. p. 1509—1808.) — Dieser Theil, welcher die Bombyciden der älteren Autoren abschliesst, bringt eine Beschreibung der Gattungen und Arten der Cossinen und Hepialiden und in einem zweiten, dem Umfange nach viel grösseren Abschnitt zahlreiche Nachträge zu den vorhergehenden sechs Bänden. In diesen Nachträgen beschreibt der Verf. abermals eine beträchtliche Anzahl neuer Gattungen und Arten aus den meisten der früher catalogisirten Familien und ordnet den ersteren sowohl die von ihm übergangenen Arten älterer Autoren als auch die in jüngster Zeit von anderer Seite publicirten unter. Von besonderer Wichtigkeit in synonymischer Hinsicht ist es, dass der Verf. die von Herrich-Schäffer in seinen „Lepidopterorum exoticorum species novae" durch Abbildungen bekannt gemachten Arten, welche bisher von ihm übergangen worden waren, in den von ihm begründeten Gattungen untergebracht und, so weit sie mit den von ihm selbst beschriebenen zusammenfielen, mit diesen identificirt hat. Erstaunlich ist es dabei, wie viele der Herrich-Schäffer'schen Arten als selbstständige anerkannt worden sind; die Zahl derjenigen, welche mit den aus dem British Museum beschriebenen Arten zusammenfallen, ist verhältnissmässig sehr gering, so dass die Ausdehnung des hier noch unentdeckten Materials dadurch recht klar wird. — Die Bearbeitung der Cossini und Hepialidae nimmt ebenfalls auf die Herrich-Schäffer'schen Abbildungen und die ihnen beigelegten Namen Rücksicht, führt dieselben aber mehrfach auf ältere, vorzüglich Englische Beschreibungen zurück.

Unter den Cossinen nimmt Walker 9 Gattungen an: Cossus auct., Endagria Boisd., *Culama* n. g. auf eine Neu-Holländische Art mit vorstehenden, langgestreckten Palpen, welche den Kopf weit überragen, gegründet, Cossodes White (Turoma Bsd., Herrich-Sch.), *Givira* n. g. auf eine einzelne Art unbekannten Fundorts gegründet, Langsdorfia Hübn., Zeuzera Latr., Phragmataecia Newm. und Morpheis

Hübn. — In der Beurtheilung der Arten früherer Autoren und der Unterordnung unter die von ihm angenommenen Gattungen ist der Verf. mehrfach in Irrthümer verfallen; so ist Phalaena-Noctua Strix Lin. Cram., die unter Cossus steht, eine Zeuzera, vielleicht sogar mit einer der Ostindischen neuen Arten des Verf. identisch (worüber die Beschreibungen jedoch keinen genügenden Aufschluss geben), Zeuzera palmarum Bsd., Herr.-Sch. (putrida Walk.) nur das Weibchen von Sph. Pyracmon Cram. (mas.), aber keine davon verschiedene Art. Cossus mucoreus Bsd., auf welchen Herr.-Schäffer mit Recht eine eigene Gattung Cryptobia gegründet hat, ist von Cossus in der Flügelbildung, dem Geäder, den Fühlern, der ganzen Form und Beschuppung des Körpers so auffallend verschieden, dass sie nicht unter dieser Gattung stehen kann, wie dies schon die für letztere von Walker aufgestellten Charaktere erkennen lassen. Die Zusammentragung der bisher bekannt gemachten Arten ist bis auf wenige fehlende, z. B. Cossus Macmurtrei Guér. Iconogr., recht vollständig.

Die Hepialiden, deren Charakteristik mit der sonderbaren Angabe „Habitus non geometriformis" beginnt, zerfallen in 14 Gattungen: Hepialus auct., *Oncopera* n. g. durch einen sehr starken und dichten Haarbüschel der Hinterschienen des Männchens, so wie durch einfache, derbe, die Kopflänge kaum erreichende Fühler ausgezeichnet, mit einer Neuholländischen (sehr bekannten) Art; *Dalaca* n. g. (Epialus exul, exclamans und epigramma Herr.-Sch.), *Elhamma* n. g. (z B. Epialus antipoda Herr.-Sch.), *Fraüs* n. g. (Epialus nanus Herr.-Sch.?), Gorgopis Hübn., *Phassus* n. g. (auf Epialus giganteus Herr.-Sch. aus Brasilien, eine bekannte Mexikanische Art Ph. argentiferus u. s w. begründet), *Charagia* n. g. (enthält nur Australische Arten, wie Hepialus virescens Doubl., lignivorus Lew. u. a.), Leto Hübn., Dolecta Herr.-Sch., *Porina* n. g. mit einer Art von Neu-Seeland, *Oxycanus* n. g. ebenfalls ausschliesslich mit Australischen Arten, *Pielus* n. g. (welcher Gattung Abantiades Herr.-Sch. entsprechen würde) mit Neuholländischen Arten, wie Cossus labyrinthicus Donov. u. a., Draconia Hübn.

Die im Nachtrage zu den früheren sechs Bänden charakterisirten neuen Gattungen hier einzeln namhaft zu machen, verbietet der Umstand, dass einerseits ihre Anzahl sehr gross, andererseits ihre Beschreibungen nicht der Art abgefasst sind, dass sich das Wesentliche daraus excerpiren liesse. Dagegen erscheint es zweckmässig, auf die Beurtheilung, welche die von Herr.-Schäffer benannten Gattungen und Arten durch Walker erfahren haben, in Kurzem einzugehen. Mit Castnia verbindet W. die Gattungen Orthia und Gazera und giebt Orthia Augias Herr.-Sch. als identisch mit Castnia Pelasgus Walk., Gazera Heliconoides als identisch mit Castnia Linus Walk. an. — Aegocera Latreillei Herr.-Sch. ist = Aeg. magna Walk., Laemocharis

Herr.-Sch. = Psendomya W. (L. stulta H.-S. = dolens W., L. Zantes H.-S. = haematica W.), ferner auch zum Theil den Gattungen Isanthrene, Poecilosoma, Lagaria, Erruca, Cosmosoma und Calonota Walk. entsprechend, Trichela H.-S. = Enope W., Eupyra H.-S. = Chrysocale W., Charidea H.-S. = Automolis W., Histioca W. und Hippola W., Gynautocera H.-S. (pars) = Histia W., (Gynaut. libelluloides mas. et fem. Herr.-Sch. = Hist. Selene und vacillans W.), Heterusia H.-S. = Pompelon W. (H. acrocyama H.-S. = P. marginata W.), Epyrgis und Milleria H.-S. = Cyclosia, Chalcosia und Lauria Walk., (Epyrgis euplocoides H.-S. = Cyclosia Namouna W., Milleria virginalis H.-S. = Cycl. subcyanescens W., Epyrgis idaeoides H.-S. = Chalcosia pectinicornis W., Epyrgis Midama und Hormenia H.-S. = Chalcosia venosa W. mas. et fem., Milleria corrusca H.-S. = Chalcosia Zuleika, Milleria Circe H.-S. = Lauria metallica W.). Der Verf. hat hier bald seine eigenen, bald die Herrich-Schäffer'schen Art-Namen beibehalten, und also dort letztere zu ersteren, hier erstere zu letzteren als Synonyme gestezt.

2) List of the specimens of Lepidopterous Insects in the collection of the British Museum, by F. Walker. Part. VIII. Sphingidae. London 1856. 8. 265 pag. — Der Verf. hat sich durch diese Arbeit das Verdienst erworben, die zahlreichen und schönen Sphingiden-Arten, welche in den älteren Werken von Cramer, Drury, Linné, Fabricius u. s. w. nicht enthalten sind, und welche sich in dieser Familie, die seit jener Zeit in Bezug auf die Exoten fast ganz unbearbeitet geblieben ist, sehr beträchtlich angehäuft haben, durch Beschreibungen bekannt zu machen; auch sind diese Beschreibungen, wie sich Ref. durch Benutzung derselben bei der Bestimmung eines Theiles der im hiesigen Museum befindlichen Arten überzeugt hat, wenigstens für die meisten Fälle als zweckentsprechend zu bezeichnen. Dies ist aber auch das einzige Lob, welches man selbst bei den mässigsten Anforderungen an wissenschaftliche Leistungen, dem Werke zollen kann. Allerdings sind die zahlreichen Gattungen, welche W. theils nach Hübner und Boisduval (die des letzteren nur i. lit. bekannt) angenommen, theils selbst geschaffen hat, stets mit einer Reihe von Charakteren versehen worden; indessen ist der Verf. einerseits vollständig unbekümmert um die Bedeutung dieser Charaktere geblieben, wie dies der Leser durch eine Gegenüberstellung derselben

bei mehreren Gattungen leicht erkennen kann, andererseits legt er auch selbst keinen Werth auf dieselben, was daraus hervorgeht, dass er oft die verschiedenartigsten Elemente unter derselben Gattung vereinigt: so dass man oft in Zweifel geräth, auf welche dieser heterogenen Arten die Gattung eigentlich begründet sein soll. Anzuerkennen ist in Betreff der Literatur wenigstens die sehr reichhaltige Anführung derselben, nicht in gleichem Masse aber die kritische Behandlung, in der sich öfter sogar auffallende Missgriffe nachweisen liessen; von bereits beschriebenen Arten sind dem Verf. im Verhältnisse nur wenige entgangen, einige derselben unter neuen Namen beschrieben worden.

Die Sphingiden betrachtet W. als aus zwei Tribus zusammengesetzt, welche er „Sesii" und „Sphingii" nennt; die erstere theilt er in zwei Familien: Stygiidae (nur Stygia, Chimaera und eine ausländische Gattung umfassend) und Aegeriidae, welche aus den eigentlichen Sesiarien mit Einschluss der Gattung Thyris zusammengesetzt ist — Was der Verf. über die Sesien, und zwar besonders über die Europäischen Arten, geschrieben hat, ist ihm insofern nicht zuzurechnen, als die meisten derselben ihm nicht bekannt gewesen sind (wie dies die im Cataloge üblichen Bezeichnungen erkennen lassen) und die Staudinger'sche Abhandlung (1854), welche wenigstens über die Gattungen, denen die auffallendsten Arten beizuzählen sind, hätte Aufklärung geben können, nicht in Betracht gezogen worden ist. Aber auch ohne diese Bekanntschaft hätte wohl die Vereinigung so verschiedener Formen, wie S. asiliformis, laphriaeformis und tineiformis, welche bei W. die Gattung Paranthrene bilden, leicht vermieden werden können, wenn man bedenkt, dass gerade diese drei Arten ebenso vielen Gattungen angehören, welche die aller handgreiflichsten Unterschiede darbieten. Die Wieder-Einführung des Namens Aegeria Fabr. für Sesia ist in keiner Weise motivirt, denn erstere Gattung ist erst 1807 in Illiger's Magazin VI für die hierher gehörigen Arten aufgestellt worden, während Laspeyres schon 1801 seine Gattung Sesia (nach Fabricius Entom. syst.) darauf begründete und in ausgezeichneter Weise charakterisirte. Wenn aber Walker den Namen Sesia Fabr. für Macroglossa in Anwendung bringt (welche Gattung unter seinen Sphingii steht), so ist die Anwendung des Gruppen-Namens Sesii doch gewiss vollständig sinnlos für eine Abtheilung, in der die Gattung Sesia gar nicht enthalten ist. Für die Gattung Sphecia (zu der S. laphriaeformis gehören müsste), hätte der Name Trochilium Scop. als der ältere und zugleich als der wissenschaftlich begründete angenommen werden müssen. Die zahlreichen als neu beschriebenen aus-

ländischen Arten der Gruppe sind vom Verf. in mehrere neue Gattungen vertheilt worden, die mir nach den Beschreibungen allein vollständig unenträthselbar geblieben sind, daher ich über die Berechtigung derselben nichts sagen kann. — Unter den eigentlichen Sphingiden wird, wie schon erwähnt, ein gründlicheres Studium der sehr zahlreichen und im Habitus sich oft nach verschiedenen Richtungen hin mit einander vereinigenden Formen nothwendig sein, um die von W. angenommenen Gattungen, deren Zahl sich im Ganzen auf 39 beläuft, in veränderter Weise festzustellen; was hier davon vorliegt, entbehrt jeder tieferen Begründung. Untersucht man z. B. die Bestandtheile der Gattung Darapsa (p. 182), welche zwischen Philampelus Harr. und Daphnis Hübn. steht, so erkennt man leicht, dass die beiden ersten Arten derselben (Sph. Chaerilus Cram. und Myron Cram.) nach der Bildung der Fühler, an denen die Spitze nicht dünn abgesetzt ist, nach den Beinen und dem Flügelschnitte in nächster Verwandtschaft mit Smerinthus und also mit der vorhergehenden und folgenden Gattung in gar keiner Beziehung steht. Eine dritte Art von Darapsa, die Sph. Hypothous Cram., welche der Sph. Nerii zum Verwechseln ähnlich ist, gehört mit dieser zur Gattung Daphnis Hübn.; eine vierte Art endlich, Darapsa Butus Cram. ist eine ächte Deilephila. Auf welche Art ist nun die Gattung Darapsa begründet worden? — Andere Gattungen, deren Umfang nicht gut zu verkennen war, wie z. B. Macroglossa, bedürfen einer gründlichen Revision in Betreff der Feststellung der Arten: M. volucris Walk. (p. 94) ist schon von Kollar als M. nycteris beschrieben worden, M. Gilia (p. 93) ist gleich M. Pandora Fabr. (Passalus Drury, Belis Cram.), wogegen M. Faro Cram. von letzterer Art verschieden ist; ebenso sind M. Tantalus Cram. und Titan Cram., die W. als synonym vereinigt, zwei so verschiedene Arten, wie sie nur überhaupt existiren können. Unter Smerinthus fehlt z. B. Sm. Eversmanni Popoff (1854) aus Sibirien; die schöne von Walker beschriebene Art Sm. princeps, deren Vaterland ihm unbekannt ist, stammt aus Texas.

3) List of the specimens of Lepidopterous Insects in the collection of the British Museum, by F. Walker. Part. IX and X. Noctuidae. London 1856. 2 Vol. 8. 491 pag. — Bei der Aufzählung der im British Museum vorhandenen Noctuen, welche den Inhalt der beiden vorliegenden Bändchen bildet (in denen jedoch nur ein Theil der Familie abgehandelt wird), hat sich der Verf. genau an das vor einigen Jahren von Guénée erschienene Werk gehalten, das ihm vorliegende Material danach bestimmt und die nicht darin enthaltenen Arten beschrieben. Letztere sind begreiflich in dieser Familie viel weniger zahlreich, als dies bei den vom

Verf. zuletzt bearbeiteten der Fall war, obwohl sich des Neuen immer noch genug vorfindet; auf eine Anzahl solcher neuen Arten sind auch eigene Gattungen begründet worden, über deren Berechtigung Ref. kein Urtheil abgeben kann, da er bis jetzt nicht Zeit gefunden hat, sich näher mit der Arbeit bekannt zu machen. In den beiden bis jetzt vorliegenden Bändchen (denen sich bereits ein drittes im Jahre 1857 erschienenes anschliesst) ist die Guénée'sche Gruppe der Trifidae bombyciformes und von den Trifidae genuinae die Leucanidae, Glottulidae, Apamidae, Caradrinidae, Noctuidae, Orthosidae und Cosmidae abgehandelt worden. Ueber die vom Verf. neu aufgestellten Gattungen sind am gehörigen Orte einige kurze Notizen gegeben worden.

4) List of the specimens of Lepidopterous Insects in the collection of the British Museum by G. R. Gray. Part. I. Papilionidae. London 1856. — Nach dem Vorworte von J. E. Gray, welches diesem Bändchen (8. 106 pag.) vorhergeht, wird beabsichtigt, ein vollständiges Verzeichniss von allen Gattungen und Arten der Lepidopteren, welche bis jetzt bekannt geworden sind, herauszugeben, in welchem die im British Museum gegenwärtig vorhandenen besonders angemerkt sind. Der in Rede stehende erste Theil erstreckt sich auf die erste Gruppe der Rhopaloceren, die sogenannten Equites, deren Zahl sich hiernach auf 388 stellt; sie sind auf 8 Gattungen: Papilio (womit Ornithoptera Bsd. vereinigt ist), Leptocircus, Eurycus, Parnassius, Mesapia, Doritis, Sericinus, Thais und Teinopalpus vertheilt. Neue Arten sind darin nicht beschrieben worden, alle bekannten aber mit ausführlicher Synonymie und Vaterlands-Angaben versehen.

5) List of the specimens of British Animals in the collection of the British Museum. Part. V. Lepidoptera, by J. F. Stephens. London 1856. 1 Vol. 8. 224 pag. — Der Zweck dieses Cataloges ist nach J. E. Gray's Vorwort, ein vollständiges Verzeichniss aller Lepidopteren, die bis jetzt in England aufgefunden worden sind, zu geben und zugleich diejenigen, welche im British Museum vorhanden sind, besonders zu vermerken; letzteres enthält sämmtliche Typen der von Stephens beschriebenen Arten. Das Verzeichniss ist von Stainton und Sheppard sorgfältig revidirt und

nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft umgeändert worden. — Den aufgezählten Arten, welche den Familien der Rhopalocera, Sphingides, Bombycides, Noctuae, Geometrae und Pyralides angehören, ist eine vollständige Literatur beigefügt.

Wienker hat ein zweites Heft „Neuer oder weniger bekannter Schmetterlinge der Insekten-Sammlung des Königl. Zoologischen Museums der Universität zu Berlin“ (das erste war im Jahre 1836 mit Beschreibungen von Klug erschienen) herausgegeben (Berlin 1856, beim Herausgeber, 4. 5 tab. color., 8 pag. Text); die Beschreibungen der Arten sind von Hopffer abgefasst, dem zugleich die Auswahl der letzteren zu verdanken ist. Die Ausführung der Abbildungen ist sowohl in der Zeichnung, als im Stich und Colorit meisterhaft, ihre Treue bis auf das kleinste Detail unübertroffen. Die bekannt gemachten neuen Arten sind durchweg ausgezeichnete exotische Formen, zum grössten Theile den Heteroceren angehörig.

Das schöne Werk von W. C. Hewitson „Illustrations of new species of Exotic Butterflies, selected chiefly from the collections of W. Saunders and W. Hewitson“ wird ununterbrochen mit vier jährlichen Lieferungen fortgesetzt und es ist gegenwärtig mit dem zwanzigsten Hefte der erste Band desselben abgeschlossen worden. (Vol. I. London, J. van Voorst, 1856). Derselbe enthält 60 Tafeln Abbildungen und ebenso viele Blätter Text in 4. Obwohl die Abbildungen in Steindruck ausgeführt sind, zeichnen sie sich durch eine Sauberkeit und besonders auch durch eine Feinheit und Treue im Colorit aus, wie sie bisher nur in wenigen ähnlichen Werken angetroffen wird. Ausserdem bietet das Werk durch den ausserordentlichen Reichthum an ausgezeichneten neuen Arten für die Bearbeiter dieser Insekten-Ordnung besonderes Interesse dar. Von den im J. 1856 ausgegebenen vier Heften (17. bis 20.) enthält das letzte einen General-Index für den ersten Band, in welchem die Tafeln systematisch angeordnet sind; von denselben sind 2 den Papilioniden, 3 den Pieriden, 23 den Heliconiden, 1 den Acraeiden, 17 den Nymphaliden, 1 den Morphiden, 1 den Lycaeniden und 12 den Eryciniden gewidmet. Eine besondere Bereicherung haben

die Gattungen Ithomia (19 Tafeln), Catagramma (5) und Eurygona (7) erfahren; von ersterer sind allein 98 neue Arten bekannt gemacht worden, der sprechendste Beweis für den besonderen Reichthum Süd-Amerika's an diesen zierlichen Faltern.

Das ebenfalls mit vortrefflichen Abbildungen ausgestattete Unternehmen Herrich-Schäffer's „Lepidopterorum exoticorum species novae aut minus cognitae" ist in gleicher Weise mit ferneren Lieferungen fortgesetzt worden, von denen eine (Ser. II. Lief. 5) wieder Rhopaloceren, drei andere (Ser. I. Lief. 23—25) Heteroceren enthalten. Den letzteren, welche zusammen 15 Tafeln enthalten, ist auch jetzt der Anfang eines Textes beigegeben worden (52 pag.), in welchem der Verf. versucht hat, die gesammten Lepidopteren mit besonderer Berücksichtigung der exotischen Formen in Familien einzutheilen. Diese Eintheilung ist nach dem sogenannten dichotomischen Systeme vorgenommen worden, in erster Instanz auf die Verschiedenheiten des Flügelgeäders gegründet, für dieselbe aber im Ferneren auch die Unterschiede, welche alle übrigen wichtigeren Körpertheile darbieten, wie die Form der Fühler, das Vorhandensein oder Fehlen der Ocellen, die geringere oder stärkere Entwicklung der Zunge u. s. w. benutzt worden. Bei dieser Eintheilung gelangt der Verf. zu 34 Familien, für welche er jedoch weder Gleichwerthigkeit, noch eine nähere Verwandtschaft der auf einander folgenden in allen Fällen beansprucht; als die beiden Endpunkte seiner Familienreihe sieht er die Epialiden (erste Familie) und die Micropterygina (letzte) an. An diese tabellarische Uebersicht der Familien reiht der Verf. eine grosse Zahl von Anmerkungen, in welchen er auf diejenigen Eigenthümlichkeiten der einzelnen Gruppen, welche in die Tabelle nicht aufgenommen werden konnten, näher eingeht und ihre verschiedenen Verwandtschaften erörtert; ausserdem werden für die meisten jener Familien die von ihm angenommenen exotischen Gattungen namentlich aufgeführt, mit dem einfachen Hinweis auf eine dazugehörige Art, welche auf einer der früher herausgegebenen Tafeln abgebildet und benannt worden ist. Bei einigen Familien (Arctioiden, Lipariden, Lithosinen, Syntomoiden und Geometrinen) dagegen werden

die einzelnen Gattungen auch näher begründet, d. h. ihre Charaktere werden in einer analytischen Tabelle entwickelt.

Die von Herrich-Schäffer angenommenen Familien der Lepidopteren sind folgende: a) Alle Flügel von gleicher Bildung, die hinteren wenig kleiner, mit zwölf Rippen, einer eingeschobenen Zelle zwischen Rippe 4. und 5.; Rippe 9. und 10. auf gemeinschaftlichem Stiele; keine Haftborste und Nebenaugen. 1) Epialoidea. b) Die Flügel ungleich, die hinteren kürzer, mit geringerer Anzahl von Rippen, höchstens acht: 2) — 32) Rhopalocera, Castniaria, Sesioidea, Pyromorphina, Zygaenoidea, Cossina, Oeceticina, Animulina, Psychina, Megalopygina, Sphingina, Endromoidea, Lasiocampina, Bombycoidea, Cilicina, Saturniina, Uranida, Phytometrina, Dendrometrina, Drepanulina, Notodontina, Cymatophorina, Noctuina, Nycteolina, Lithosina, Liparidina, Arctioidea, Syntomoidea, Microlepidoptera und Pterophorina. c) Jeder Flügel in sechs ziemlich gleiche Federn getheilt: 33) Alucitina. d) Die Flügel ziemlich gleich gebildet und gerippt, alle mit mehr als acht Rippen, Nebenaugen vorhanden: 34) Micropterygina. (Man ersieht leicht, dass dies System ein rein künstliches ist, wie es stets die Folge einer derartigen Eintheilung sein muss; in einem natürlichen würden die Epialiden trotz des ganz abweichenden Flügelgeäders neben ihren natürlichen Verwandten, den Cossinen zu stehen kommen. Ref.). Von den einzelnen Familien, welche der Verf. weiter analysirt hat, zerfallen die Arctioiden nach ihm 1) in Arctioidea vera, die plumperen, haarigeren Arten umfassend, 2) in Arctioidea geometriformia mit schlankerem, anliegend beschuppten Körper, grossen breiten Flügeln von gleicher Farbe und Zeichnung, Vorderschienen ohne Kralle, Hinterschienen mit Mittelspornen, Vorderflügel mit zwölf und Hinterflügel mit acht Rippen; 3) in Arctioidea lithosiaeformia, durch schlanken Bau, nicht haarigen Körper, schmale Vorder- und breite Hinterflügel ausgezeichnet und 4) in Arctioidea syntomidiformia, durch kleine Hinterflügel bei ziemlich plumpen, kräftigem Körper bezeichnet. Sie umfassen im Ganzen 30 Gattungen. Die Lipariden sind in 14, die Lithosiiden in 24, die Syntomoiden in 23 Gattungen aufgelöst; unter den Geometrinen im Sinne der älteren Autoren kommen den Dendrometrinen 120, den Phytometrinen 22 Gattungen zu, deren nähere Begründung den grössten Theil des bis jetzt vorliegenden Textes (p. 24—52) ausfüllt.

Aus der kurzen Uebersicht, welche Ref. von dem Inhalte des bis jetzt vorliegenden Textes des Herr.-Schäffer'schen Werkes gegeben hat, lässt sich ersehen, dass derselbe nur ein fragmentarischer ist, indem darin einzelne aus dem Zusammenhange gerissene Gruppen oder Familien eingehend behandelt, die übrigen nur im allgemeinen Umrisse hingestellt werden; wahrscheinlich hing diese verschiedene Behandlungsweise je von der Reichhaltigkeit oder Beschränktheit des Materials

ab, welches dem Verf. gerade zu Gebote stand. Was die nur namentlich angeführten Gattungen eines Theils der Familien betrifft, so entbehren sie bis jetzt einer näheren Begründung und fallen daher in Betreff der Annahme oder Verwerfung dem Belieben späterer Autoren anheim. Wo eine Analysirung der Gattungscharaktere stattgefunden hat, wie bei den Arctioiden, Syntomiden, Lithosiiden u. s. w., wird eine Zurückführung auf die früher von Walker (1854 und 55) aufgestellten Gattungen nothwendig, wie sie von letzterem gegenwärtig auch schon in seinem Supplement zu den Arctioiden und Bombyciden vorgenommen worden ist. In Rücksicht auf die schönen Abbildungen ist es wirklich zu bedauern, dass der Verf. nicht gleich von vorn herein mit denselben gleichzeitig einen beschreibenden Text herausgegeben hat, welcher, da hier Vollständigkeit weder bezweckt wurde noch zu erreichen war, ja gar nicht auf die Systematik näher einzugehen, sondern nur gründliche Beschreibungen der Gattungs- und Artcharaktere zu enthalten brauchte; in der Art der Publicirung verdient das Hewitson'sche Werk gewiss nur Nachahmung.

Ein neues Unternehmen von Herrich-Schäffer, von dem bis jetzt nur ein einzelnes Heft vorliegt, ist betitelt: Neue Schmetterlinge aus Europa und den angränzenden Ländern. 1. Heft, mit 9 illuminirten Kupfertafeln. Regensburg, J. Manz, 1856. — Von den Tafeln sind acht der Darstellung neuer oder unvollständig bekannter Arten von Lepidopteren aus den verschiedensten Familien (zur Hälfte den Microlepidopteren angehörig) gewidmet, die neunte bringt Abbildungen von Raupen und Raupensäcken von Euprepia, Psyche und Fumea. Die Abbildungen sind mit der aus den früheren Werken des Verf. bekannten Sorgsamkeit und Eleganz ausgeführt. Der beifolgende Bogen Text enthält Anmerkungen zu den schon bekannten und eine Beschreibung der neuen Arten; letztere sind an ihrem Orte einzeln namhaft gemacht worden.

Das durch seine vorzüglichen Abbildungen berühmte Werk von S. C. Sepp „Beschouwing der Wonderen Gods in de minstgeachtete Schepzelen of Nederlandsche Insekten“, welches gegenwärtig durch Snellen van Vollenhoven weitergeführt wird, liegt jetzt bis zum Schlusse des siebenten Bandes fertig vor. Von dem im J. 1855 begonnenen achten Theile sind dem Ref. vier Lieferungen mit zehn Nummern zur Ansicht zugegangen. Jede Nummer behandelt wie früher

die Naturgeschichte einer Art durch alle Entwicklungsstufen hindurch, welche zugleich auf einer beifolgenden Tafel in ganz besonders kunstvoll ausgeführten Abbildungen dargestellt werden. Die in Rede stehenden Lieferungen des achten Bandes enthalten mit Ausnahme einer Hesperia und eines Tortrix ausschliesslich Noctuen, sämmtlich bereits bekannte Arten.

Freyer's „Neuere Beiträge zur Schmetterlingskunde" sind im Jahre 1856 mit fünf neuen Heften (Heft 111 bis 115) fortgesetzt worden; dieselben enthalten fast ausschliesslich Beschreibungen und Abbildungen bereits bekannter Arten, zum Theil in Verbindung mit den früheren Ständen; bemerkenswerth sind einige Aberrationen von ausgezeichneter Schönheit.

Die abgebildeten und beschriebenen Arten sind nach den einzelnen Heften, in denen sie enthalten, folgende: (Heft 111) Lycaena Argiolus, Icarus, Euprepia villica, Psyche pulla, calvella, Cidaria rivaria, alchemillaria, affinitaria und turbaria. — (Heft 112.) Lycaena Optilete, Argynnis Amathusia (Aberration), Xanthia ochroleuca, Erastria paulla, Idaea scutularia, Larentia sororiaria und trisignaria, Alucita galactodactyla und ptilodactyla. — (Heft 113.) Colias Phicomone, Lithosia Irrorea, Psyche viciella, villosella und opacella, Boarmia extersaria und perversaria, *Larentia Musauria* n. sp. von der Mussauer Alpe, Alucita trichodactyla und hieracii. — (Heft 114.) Argynnis Pales, Psyche nitidella, apiformis und bombycella, Acronycta menyanthidis, Larentia inturbaria, Begrandaria, Asopia farinalis, lienigialis und Botys forficalis. — (Heft 115.) Argynnis Latonia (Aberration), Euprepia flavia, Xanthia Cerago, Zerene grossulariata (Aberration), Acidalia boreata, Alucita mictodactyla und pilosellae.

Eine Anzahl neuer Lepidopteren verschiedener Familien aus dem Süd-Osten Australiens (Provinz Victoria) hat Newman in den Transactions of the entomol. society III. 281—300. pl. 18 beschrieben und zum Theil abgebildet. („Characters of a few Australian Lepidoptera, collected by Th. Oxley.")

Bremer gab eine Aufzählung der von v. Motschulsky in Nord-Amerika gesammelten Lepidopteren, deren Zahl sich auf etwa 150 beläuft. (Etudes entomol. V. p. 50.)

Die Europäische Lepidopteren-Fauna behandeln wieder zahlreiche Beiträge, in der Aufzählung der an einzelnen Lo-

kalitäten vorkommenden Arten bestehend. Unter den Deutschen Faunen verdient wegen ihrer Reichhaltigkeit und der Sorgsamkeit der Bearbeitung in erster Stelle Erwähnung:

G. Koch, die Schmetterlinge des südwestlichen Deutschlands, insbesonders der Umgegend von Frankfurt, Nassau und der Hessischen Staaten, nebst Angabe der Fundorte und Flugplätze u. s. w. (Cassel, Theodor Fischer 1856. 8. 498 pag. 2 Taf. Abbildungen.) — Die Arbeit ist das Resultat 25jähriger Beobachtungen des Verf. und hat dadurch eine Vollständigkeit erlangt, wie sie bis jetzt nur wenige deutsche Faunen darbieten möchten. Das Verzeichniss erstreckt sich über sämmtliche Familien der Lepidopteren und enthält im Ganzen 1742 Arten (in Europa überhaupt kommen 4927, in Deutschland 2840 Arten vor); dieselben vertheilen sich auf die einzelnen Familien folgendermassen: Rhopalocera 120, Sphingidae 46, Bombycidae 115, Noctuae 300, Geometrae 250, Pyralides 78, Tortricides 262, Tineidae 480, Pterophoridae 27. — Bei jeder Art citirt der Verf. die besten und gangbarsten Beschreibungen und Abbildungen, giebt Nachricht über die Erscheinungszeit der Raupe und des Schmetterlings, über die Nahrungspflanzen und Verwandlungsart der ersteren so wie über die speciellen Lokalitäten, an denen er selbst den letzteren angetroffen hat. Für die Aneinanderreihung und Umgränzung der Gattungen ist das Heydenreich'sche Verzeichniss zum Vorbild genommen, was der sonst ungemein fleissigen Arbeit nicht immer („Sesiidae" und „Zygaenidae" werden wie bei Heydenreich als Gattungsnamen genommen) zum Vortheile gereicht. Die eine der beifolgenden Tafeln liefert eine colorirte Abbildung der seltenen Varietät von Smerinthus populi, die unter dem Namen Sm. tremulae bekannt ist. Von Interesse ist auch die vom Verf. als Anhang gegebene „statistische vergleichende Uebersichtstabelle der gegenwärtig bekannten Faunen", in welcher die Artenzahlen der beschriebenen deutschen Schmetterlingsfaunen nach Familien einander gegenübergestellt werden.

Staudinger setzte (Entomol. Zeit. p. 37—46) seinen „Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Ober-Kärnthen" mit einem Berichte über die von ihm auf dem Glockner-Gebirge gesammelten und beobachteten Arten aus den Familien der

Sphingiden, Bombyciden, Noctuiden, Geometriden und der Microlepidopteren fort. Die fleissigen Beobachtungen des Verf. über die vertikale Verbreitung mancher Arten sind neben dem Interesse, welches letztere an und für sich gewährt, auch nicht selten in synonymischer Hinsicht von Belang, indem dadurch z. B. mehrere Zygaeniden und Lithosien sich als alpine Varietäten anderer Arten herausgestellt haben. Als eine besonders interessante Entdeckung ist die bisher unbekannte Raupe der Euprepia Quenselii Payk. anzusehen, welche in einer Erhebung von 7000—8000′ auf niederen Alpenpflanzen lebt und hier zuerst genau beschrieben wird.

W. Schleicher, Verzeichniss der Lepidopteren des Kreises ober dem Wienerwalde. (Verhandl. d. zoolog.-botan. Vereins in Wien VI. p. 653—670.) — Der genannte Kreis gehört zu Nieder-Oesterreich und reicht von der Donau bis zur Alpenkette von Steyermark; das Verzeichniss der in ihm vorkommenden Lepidopteren erstreckt sich über sämmtliche Familien und zählt im Ganzen 1060 Arten auf: 106 Rhopalocera, 32 Sphingidae, 73 Bombycides, 142 Noctuae, 195 Geometrae, 57 Pyralidae, 171 Tortrices, 265 Tineae, 19 Pterophoridae. Die Namen der einzelnen Arten sind mit Chiffern versehen, welche ihre Häufigkeit, ihr Vorkommen in vertikaler Richtung u. s. w. bezeichnen.

Ueber die Schlesische Lepidopteren-Fauna handeln: 1) F. Wocke, Zweiter Nachtrag zur Schlesischen Lepidopteren-Fauna (Breslauer Zeitschrift für die Entomologie, 10ter Jahrg. 1856. p. 1—8). 2) A. Neustädt, Beitrag zu den im Monat Juli um Gräfenberg und am Altvater vorkommenden Falterarten (ebenda, 9. Jahrg. 1855. p. 29—36). 3) v. Prittwitz besprach einige für Schlesien neue Lepidopteren-Arten und gab über ihre Fundorte Nachricht.

Die Zusammenstellung Wocke's der seit der Abfassung des Schlesischen Lepidopteren-Catalogs aufgefundenen Arten umfasst: 1 Sphingide, 3 Bombyciden, 12 Noctuen, 7 Geometriden, 5 Crambiden, 16 Tortrices, 82 Tineen, 1 Pterophoride; eine Tineide ist als neu beschrieben. — Die von Neustädt gegebene Aufzählung, bei der besonders auf die vertikale Verbreitung der Arten Rücksicht genommen wird, umfasst: 39 Rhopalocera, 6 Sphingiden, 20 Bombyciden, 40 Noctuen, 59 Geometrae, 23 Crambiden, 3 Pyraliden, 29 Tortrices, 19 Tineiden, 2 Pterophoriden.

Schreiner, Bemerkungen über das Tessien'sche Verzeichniss der um Altona und Hamburg gefundenen Schmetterlinge (Entomol. Zeit. p. 110—117). — Dieselben bestehen in Berichtigungen und Zusätzen, besonders in Betreff der Lebensweise und der Nahrungspflanzen von Raupen, so wie der Flugzeit einiger Falter nach des Verf. eigenen Beobachtungen.

Unger, Dritter Nachtrag zur Uebersicht der Meklenburgischen Lepidopteren (Archiv des Vereins der Freunde der Naturgesch. in Meklenburg X, 1. p. 63). Es werden darin 16 neue Arten aus den Familien der Macrolepidopteren aufgezählt.

Derselbe, „Zum Verständnisse der in der Lepidopterologie gebräuchlichen Namen" (ebenda p. 53 ff.) sucht Gattungs- und Art-Namen zu erklären und falsch gebildete zu verbessern.

Wallengren, „Bidrag till Sverges Lepidopterfauna" (Öfversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. 1856. p. 213—222) zählte 51 bisher nicht als Bewohner Schwedens bekannt gewordene Lepidopteren-Arten auf; sie gehören den Noctuen, Geometriden und den Microlepidopteren an und sind sämmtlich mit lateinischen Diagnosen so wie mit Citaten versehen; eine Noctua wird als neu angesehen und beschrieben.

„Schmetterlinge im Gouvernement von St. Petersburg bis März 1856, zusammengestellt von J. C. Sievers." (Helsingfors 1856. 8. 21 pag.) — Das unter diesem Titel erschienene Verzeichniss ist als eine zweite Auflage des im J. 1852 von demselben Verf. herausgegebenen zu betrachten, gegen welches es beträchtlich vermehrt erscheint; während jenes 837 Arten enthielt, ist die Zahl derselben im vorliegenden auf 1054 gestiegen.

Obwohl von einer annähernden Vollständigkeit gewiss noch weit entfernt, giebt das Verzeichniss ein nicht uninteressantes Bild von der St. Petersburger Lepidopteren-Fauna; die Abnahme der Tagfalter-Zahl, welche den Norden charakterisirt, tritt darin schon deutlich hervor, besonders in den Gattungen Melitaea (3 A.), Limenitis und Papilio (je 1 A.), Apatura (fehlt ganz), wogegen die specifisch nordischen Argynnis- und Hipparchia-Arten schon auftreten. Von Russland eigenthümlichen und besonders gesuchten Arten finden sich darin u. a. Pygaera Timon und Catocala pacta; ferner auch zwei als neu aufgeführte Arten, welche von Ménétriés in den Etudes entomologiques V beschrieben worden sind. Das Verzeichniss erstreckt sich auf sämmtliche Familien der Lepidopteren.

„Lepidopterologische Notizen" von O. Bremer (Correspon-

denzblatt d. zoolog.-mineralog. Vereins zu Regensburg X. 1856. p. 77 ff.) enthalten ebenfalls einige Bemerkungen über Schmetterlinge aus der Umgegend von St. Petersburg.

Franzenau, Beitrag zur Lepidopteren-Fauna Siebenbürgens. (Mittheilungen des Siebenbürg. Ver. f. Naturwiss. in Hermannstadt VII. 1856. p. 20 ff.).

Französische Lokalfaunen werden erörtert in: Bellier de la Chavignerie, Observations sur les Lépidoptères des Basses-Alpes. (Annales de la soc. entomol. IV. p. 5—26.) — Guillemot, Observations sur les Lépidoptères du printemps des environs de Hyères, comparés à ceux de l'Auvergne. — Derselbe, Vingt-cinq jours de chasses aux Lépidoptères à Barcelonelle et à l'Arche (Basses-Alpes); die beiden letzteren Brochüren sind dem Ref. nur aus einer Anzeige im Bulletin de la soc. entomol. IV. p. CXIX bekannt geworden.

Die in England neu aufgefundenen Arten hat Stainton (Entomologist's Annual for 1856. p. 26—45) namhaft gemacht; es sind 2 Sesien, 2 Noctuen und eine grössere Anzahl von Microlepidopteren, deren mehrere auch als neue Arten beschrieben und zum Theil abgebildet werden.

Im Zoologist 1856. p. 4999 ist von Asworth ein Verzeichniss von Schmetterlingen mitgetheilt worden, die neuerdings in Wales aufgefunden worden sind. Dasselbe Blatt enthält ausserdem eine Menge kleinerer Mittheilungen über einzelne Englische Arten, deren Erwähnung hier nicht am Orte ist. Von Interesse möchte das Vorkommen des Parnassius Apollo bei Dover sein.

Notizen über die verschiedenen Entwicklungsperioden einiger Schmetterlingsarten von O. Schreiner (Zeitschrift f. d. gesammten Naturwiss. VII. p. 242 ff.). — Der Verf. zählt eine Reihe von Sphingiden, Bombyciden, Noctuiden und Geometriden auf, welche sich zu ungewöhnlichen Jahreszeiten aus der Puppe entwickelt haben und knüpft an dieselben kurze Bemerkungen.

A. Speyer, Deutsche Schmetterlingskunde für Anfänger, nebst einer Anleitung zum Sammeln. Als zweite, gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage von Dr. Schenckel's Schmetterlingssammler. Mainz 1856. (8. 271 pag. mit 34 color. Tafeln).

Unter den zahlreichen mit ähnlichen Titeln erscheinenden Werken verdient das vorliegende hier erwähnt zu werden, indem es eine wissenschaftlich gehaltene Einleitung in das Studium der Schmetterlingskunde liefert. In dem vorangeschickten allgemeinen Theile giebt der Verf. eine gedrängte, aber durchaus zweckentsprechend gehaltene Darstellung des äusseren und inneren Baues der Lepidopteren, der ersten Stände und ihrer Verwandlungsgeschichte, ferner Nachrichten über ihre Lebensweise, Nahrung und Aufenthalt, endlich Anweisungen zum Sammeln und Aufbewahren. Der zweite specielle Theil ist ein kurzer und übersichtlich gearbeiteter Abriss der gegenwärtig angenommenen systematischen Eintheilung nach Herrich-Schäffer's und Zeller's Arbeiten, deren Familien, Gruppen und Gattungen sämmtlich darin aufgenommen sind. Die deutschen Arten sind zwar nicht ganz vollzählig beschrieben, werden aber wenigstens überall durch die allgemeiner verbreiteten repräsentirt; ausserdem sind auch die übrigen, nur namentlich aufgeführten mit Notizen versehen, die für das Bestimmen einigen Anhalt liefern. Die Charakteristik der Arten sowohl wie der Gattungen und Familien ist diagnostisch, d. h. sie beschränkt sich überall auf die wesentlichen, unterscheidenden Merkmale, daher das Buch schon einige Anforderungen an den Sammler macht. Die dasselbe begleitenden Tafeln enthalten Abbildungen von Repräsentanten der verschiedensten Familien, deren Auswahl als zweckmässig zu bezeichnen ist.

Für England hat Stainton ein ähnliches Handbuch unter dem Titel: „A manual of British butterflies and moths“ (London, J. van Voorst 1856. No. 1. 24 pag. in 8.) begonnen. Die in England vorkommenden Gattungen und Arten werden darin kurz beschrieben und von letzteren je eine als Repräsentant treffend im Holzschnitte (in den Text eingedruckt) abgebildet.

Rhopalocera. Hewitson, Exotic Butterflies mit Part. 17—20. (London 1856) fortgesetzt.

Herrich-Schäffer, Lepidopterorum exoticorum species novae (Regensburg 1856). Ser. II. Lief. 5.

Standfuss, Bemerkungen über einige an den Küsten Spaniens und Siciliens fliegende Falter (Entomol. Zeit. p. 48 ff.). Fortsetzung der im vorigen Jahresberichte p. 154 erwähnten Arbeit; handelt über einige Lycaeniden.

Equites. — Von Gray (Proceedings of the zoolog. soc. of London XXIV. p. 7 und Annals of nat. hist. XVIII. p. 486) wurde eine neue Art der Gattung Ornithoptera unter dem Namen *O. Victoriae* beschrieben und auf Taf. 39 abgebildet; sie stammt von einem der

Archipele des stillen Oceans und ist bis jetzt nur im weiblichen Geschlechte bekannt.

Andere neue Arten sind: *Papilio Abderus* aus Mexiko und *Numicus* aus Cuba, von Hopffer (Neue Schmetterlinge des Berliner Mus. II), *Papilio Dioxippus* und *Euryleon* Hewitson (Exotic Butterflies Pt. 17) aus Neu-Granada (hier wird zugleich Pap. Leucaspis God. abgebildet).

Atkinson berichtet aus Calcutta (Proceed. entomol. soc. p. 109), dass Papilio Pammon und Polytes nicht, wie Boisduval glaubt, Männchen und Weibchen derselben Art seien; ersterer sei eine der gemeinsten Arten bei Calcutta und er selber habe mehrere Weibchen derselben gesehen. — Westwood erwidert darauf, dass beide Arten mit einander in Copula gefangen worden seien.

G. Sandberger gab (Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau XI. p. 97) eine Notiz über eine in Nassau gefangene ausgezeichnete Aberration des Papilio Podalirius und bildete dieselbe auf Taf. 2 nebst der Stammform ab.

Pieridae. — Von Herrich-Schäffer (a. a. O.) wurden Abbildungen von Euterpe Sebennica Bsdv. und Teutile Doubl. aus Mexiko gegeben.

Heliconidae. — Neue Arten von Hewitson abgebildet und beschrieben sind: (Part. 17) *Mechanitis Menapis*, *Menophilus* und *Messatis* von Neu-Granada, *Mnasias* vom Amazonenstrome. — (Pt. 18) *Ithomia Hyala* von Guayaquil, *Lagusa* aus Neu-Granada, *Larina*, *Zerlina*, *Jolaia*, *Gephira* und *Gonussa* ebendaher; ausserdem nochmalige Abbildungen von Ithomia Iphianassa und Ocalea Doubl. Hewits. — (Pt. 19) *Ithomia Utilla* aus Neu-Granada, ferner Ithomia Phenomoë Doubl. und Makrena Hewits. in verschiedenen Varietäten. — (Pt. 20) *Ithomia Lilla* von Guayaquil, Sao Hübn., *Virginiana* (Virginia Boisd. i. lit.), *Zelica*, *Zibia* und *Zemira* von Guayaquil und Neu-Granada, Yanina Drury, Euritea Cramer und Sylvo Hübn.

Nymphalidae. — *Paphia Electra* (Westw. Hewits.) und *Panariste* aus Neu-Granada wurden von Hewitson (Pt. 20), *Diadema Beckeri* aus West-Afrika von Herrich-Schäffer (ser. II. Lief. 5) abgebildet.

Assmann (Breslauer Zeitschr. f. d. Entomol. 9. Jahrg. p. 5 ff.) versucht noch einmal die Art-Unterschiede zwischen Argynnis Pales und Arsilache auseinanderzusetzen, ohne etwas Neues und Entscheidendes beizubringen, was zur Auseinanderhaltung dieser beiden Varietäten dienen könnte.

Morphidae. — *Dynastor Napoleon* (Bsd. i. lit.) aus Süd-Amerika, n. A. von Herrich-Schäffer (Lief. 5); *Morpho Cypris* Hewitson (Pt. 20), prachtvolle neue Art aus Neu-Granada, hier im weib-

lichen Geschlecht abgebildet; ausserdem wird eine Abbildung von Morpho Sulkowskyi Koll. (Ganymede Westw.) gegeben.

Satyridae. — Von Herrich-Schäffer (Lief. 5) abgebildet: *Corades Auriga* und *Ichthya* (Moritz i. lit.) aus Venezuela, Pronophila Irmina Doubl. und Zapatoca Westw. ebendaher.

Asmuss (Breslauer Zeitschr. f. d. Entomol. X. p. 9) beschrieb unter dem Namen *Coenonympha Anaxogoras* eine merkwürdige Varietät der Coenon. Iphis, die in Russland aufgefunden worden ist.

Erycinidae. — Neue Arten von Hewitson abgebildet und beschrieben sind: (Pt. 18) *Eurygona Euodias*, *Eutychus* (Orfila Cram.?), *Eulione* und *Euryone* vom Amazonenstrome: ferner von bekannten: Eurygona Phedica Bsd., Orfita Cram., Mys Bsd., Herr.-Sch., letztere in fünf Varietäten abgebildet. — (Pt. 19) *Eurygona Eugeon*, *Eurypus*, *Eubotes*, *Eubages*, *Euromus*, *Clesa* und *Euhemerus* vom Amazonenstrome.

Boisduval (Bullet. d. l. soc. entomol. p. XCIX) theilte Bar's Beobachtungen über einige Eryciniden aus Guyana mit; die Raupe von Meliboeus hat das Ansehn einer Liparis-Raupe, die von Eurygona lebt gesellig nach Art des Prozessionsspinners. Die Falter sind in der Lebensweise sehr verschieden; einige fliegen in der Dämmerung (Helicopis, Limnas); andere bei Tage (Eurygona), andere (Erycina) setzen sich mit ausgebreiteten Flügeln nach Art der Spanner an die Unterseite der Blätter.

Lycaenidae. — Herrich-Schäffer (Neue Schmetterlinge aus Europa und den angränzenden Ländern, 1. Heft) gab Abbildungen von Lycaena Elvira Eversm. und Polyommatus Athamantis Eversm.

Castniariae. Neue Arten sind: *Castnia Juturna*, *Galinthias*, *Dionaea* und *Meditrina* aus Brasilien, *Chelone* aus Mexiko, von Hopffer (Neue Schmetterl. des Berl. Mus. II) aufgestellt; zugleich wird hier *Castnia Inka* Walker abgebildet.

Castnia Ciela Bsd. und abermals *C. Inca* Bsd. wurden von Herrich-Schäffer (Lepidopt. exotic. spec. nov. ser. II) abgebildet.

Sphingides. Sesiariae. — Beitrag zur Feststellung der bisher bekannten Sesien-Arten Europa's und des angränzenden Asiens von O. Staudinger (Stettiner Entomol. Zeit. p. 145, 193, 257 und 323 ff.). Der Verf. schickt seiner Arbeit ein Verzeichniss der in derselben abgehandelten Arten voran, welches eine Zahl von 56 für Europa (und den angränzenden Theil Klein-Asiens) nachweist; es kommen davon 3 auf die Gattung Trochilium, 5 auf Sciapteron, 45 auf Sesia, 1 auf Bembecia und 2 auf Paranthrene. Die Arbeit selbst beginnt mit einer Uebersicht über die einschlagende Literatur von den

älteren Autoren an und einer Critik der in den verschiedenen Werken beschriebenen und abgebildeten Arten (p. 149—172); sodann verbreitet sich der Verf. über die für die Unterscheidung der Species, von denen manche eine grosse Veränderlichkeit in Grösse und Färbung, oft auch nach den beiden Geschlechtern namhafte Verschiedenheiten darbieten, brauchbaren Merkmale und zeigt, dass eine beträchtliche Anzahl von Arten der früheren Autoren auf individuellen Abweichungen bereits bekannter beruhen. Der übrige Theil der Arbeit ist einer sehr gründlichen und fleissigen Auseinandersetzung der Arten gewidmet, von denen die hinreichend bekannten nur mit Diagnosen und vollständiger Anführung der Literatur, so wie, wo es nöthig war, mit kritischen Bemerknngen über die Synonyma der früheren Autoren versehen worden sind; dagegen sind alle diejenigen, deren Unterscheidung von nahe verwandten Arten Schwierigkeiten darbietet (und dies sind bei weitem die zahlreicheren), ferner auch besonders solche, welche zahlreichen Abänderungen unterworfen sind, durch ausführliche Beschreibungen kenntlich gemacht worden und die diagnostischen Merkmale derselben scharf hervorgehoben. Zur Feststellung der Synonymie haben dem Verf. zahlreiche typische Exemplare besonders für die von neueren Autoren aufgestellten Arten zu Gebote gestanden, wie überhaupt der Arbeit ein sehr bedeutendes Material, das hier besonders wünschenswerth war, zu Grunde gelegen hat. Als neu beschriebene Arten finden sich nur wenige vor: *Sciapteron Gruneri* von Amasia und *Sesia chalcocnemis* von Montpellier; ausserdem sind aber mehrere Arten, welche von den Autoren irriger Weise auf früher bekannt gemachte bezogen worden sind, vom Verf. mit neuen Namen belegt worden.

Asa Fitch (Report on the noxious Insects ef New-York, p. 108 ff.) beschrieb die ersten Stände von Aegeria exitiosa Say und ihre Lebensweise; die weissliche Raupe greift die Wurzeln der Pfirsichbäume an und bewirkt einen starken Ausfluss von Harz aus denselben.

Sphinges genuinae. — Für die Kenntniss der ausländischen Arten sowohl dieser als der vorigen Abtheilung der Sphingiden ist der oben erwähnte Catalog der Sphingiden des British Museum, von F. Walker bearbeitet, von Wichtigkeit; es ist darin eine beträchtliche Anzahl neuer Gattungen errichtet so wie zahlreiche neue Arten beschrieben.

Einige neue Arten wurden auch von Herrich-Schäffer (Lepidopt. exot. ser. II) abgebildet: *Sphinx aper* Bsd. aus Venezuela, *Phoenix* Bsd. aus Java, *Thyreus elegantulus* aus Süd-Amerika (?).

Burmeister hat (Abhandlungen d. naturf. Gesellsch. zu Halle III. Sitzungsberichte p. 58 ff.) eine „systematische Uebersicht der Sphingiden Brasiliens“ gegeben, in welcher er versucht hat, sowohl

nach den Kennzeichen der Raupen, deren mehrere von ihm in natura beobachtet worden sind, als nach denen der Imagines eine Eintheilung in Gattungen vorzunehmen. Da die Arbeit in dasselbe Jahr mit dem Erscheinen von Walker's Catalog der Sphingiden des British Museum fällt, so sind dieselben Gattungen von beiden Autoren unter verschiedenen Namen aufgestellt worden, wie dies die im Folgenden beigefügten Notizen nachweisen. Die Brasilianischen Sphingiden zerfallen nach Burmeister in 10 Gattungen: 1) Philampelus Harr. mit 4 Arten: Labruscae Lin., Satellitia Lin., Vitis Lin. und Tersa Lin. Die letzte Art weicht nach Burm. von den drei ersten darin ab, dass die Raupe ihr Horn bis zur Verpuppung behält, während jene es schon nach der ersten oder zweiten Häutung verlieren. (Der Schmetterling ist ebenfalls durchaus abweichend und muss einer eigenen Gattung Chaerocampa Bsd. Walk. zugetheilt werden.) 2) Deilephila Ochsenh. mit einer Art D. ficus Lin. (Diese Art weicht von den inländischen Deilephilen sehr ab und gehört zur Gattung Pachylia Bsd. Walk.) 3) *Protoparce* n. g. auf Sph. rustica Fabr. gegründet, und 4) *Pseudosphinx* n. g. (Sph. tetrio Lin.) entsprechen beide zusammen der Gattung Macrosila Walk. 5) Sphinx mit 7 Arten, wovon *Sph. Lichenea* als neu beschrieben wird (von Walker unter demselben Namen charakterisirt). 6) *Dilophonota* n. g. ist gleich Anceryx Bsd. Walk., darunter 3 bekannte Arten beschrieben und 2 andere namentlich aufgeführt. 7) *Ambulyx* Bsd. i. lit. (gleicher Name bei Walker) mit 2 Arten. 8) Smerinthus Ochsenh. (in Brasilien nicht vertreten). 9) *Pterogon* auf Sph. lugubris Lin. und Danum Cram. begründet; der Gattungsname ist jedoch von Boisduval für Sph. oenotherae u. s. w. aufgestellt und ist daher für die hier genannten Arten die Benennung Enyo Hübr. Walk. einzuführen. 10) Macroglossa Ochsenh. mit 4 Arten: Sph. Tantalus Lin., *Sisyphus* n. sp., Titan Cram. und Ceculus Cram. Von besonderem Interesse sind die Beschreibungen der Raupen einer grösseren Anzahl von Arten, welche B. gegeben hat, so wie die Nachrichten über ihre Futterpflanzen; die Kenntniss derselben so wie auch die der Puppen ist um so wünschenswerther, als sie zur Abgränzung von Gattungen zum Theil wesentlichere und prägnantere Charaktere darbieten als die Imagines. Eine Beschreibung der Arten ist nur in einzelnen Fällen, wo es einer solchen bedurfte, gegeben; die meisten sind nur mit Diagnosen versehen. Als irrig zu bezeichnen ist die Angabe des Verf., dass bei der Gattung Smerinthus die beiden Dornenpaare an den Hinterschienen fehlen; sie sind durchaus deutlich vorhanden, auch gar nicht einmal klein, sondern nur unter den dichten wolligen Haaren bei wohlerhaltenen Exemplaren versteckt.

Boisduval (Bullet. d. l. soc. entomol. IV. p. LXXXVII) fand die Raupen von Deilephila Elpenor und Lineata in Pariser Gärten auf

Fuchsia, die der Deilephila Galii auf Escalonia, von welchen Pflanzen sie sich hier nährten.

Sur les premiers états du Calliomma Pluto, par le Dr. A. Chavannes Bullet. de la soc. Vaudoise des scienc. natur., Decbr. 1854). — Die Raupe der Sphinx Pluto Cram., welche hier beschrieben wird, ist von eigenthümlichem, spannerartigen Habitus, in der Jugend geschwänzt; sie verpuppt sich nicht unter der Erde, sondern in einem losen Gespinnste frei an Baumstämmen.

Chelonariae. Eine Anzahl neuer Arten wurde von Herrich-Schäffer (Lepidopt. exotic. ser. II. Lief. 23—25) abgebildet: *Pleretes guttata* Bsd. aus Californien, Trichromia admirabilis Cram., *Creatonotus appendiculatus* von Rio Janeiro, *Aganopis subquadrata* aus Silhet, *Creatonotus lobifer* aus Süd-Amerika, *Idioctetus leucanioides*, *Arctia funeralis* ebendaher, *Phegoptera elegantissima* aus Mexiko, *Lichnoptera gulo* Mor. i. lit. aus Venezuela, *moesta* Mor. i. lit. ebendaher, *Macrobrochis interstitialis* aus Ostindien, *Coryphyala orbigera* aus Brasilien und *Tigridoptera exul* aus Ostindien.

Von Newman (Transact. entomol. soc. III. p. 285 f.): *Termessa Shepherdi* und *Oenosandra Boisduvalii* aus Neu-Holland; erstere auf Taf. 18 abgebildet.

Zygaena Trüchmena Eversm. wurde von Herrich-Schäffer (Neue Schmetterlinge aus Europa, 1. Lief.) abgebildet.

Callimorpha Hera ist neuerdings zu mehreren Exemplaren in England aufgefunden worden. (Proceed. entomol. soc. III. p. 125).

Staudinger (Entomol. Zeit. p. 39) gab eine ausführliche Beschreibung der Raupe von Euprepia Quenselii Payk.; sie ist schwarz, mit hellerer Rückenlinie und gelben Warzen längs den Seiten, während alle übrigen die Körperfarbe zeigen. Die Raupe lebt im Juli 7000—8000′ hoch im Gross-Glockner Gebirge. Die Entwicklung eines Exemplares aus der Puppe erfolgte nach 14 Tagen. — Gleichzeitig wurde die Raupe auch von v. Heyden (ebenda p. 184 ff.) beschrieben.

Asa Fitch (Report on the noxious Insects of New-York p. 159 ff.) beschrieb die ersten Stände und deren Lebensweise von Lophocampa Caryae Harris; die Raupe verzehrte die Blätter des Nord-Amerikanischen Wallnussbaumes und ist mit gleichen Haarbüscheln wie unsere einheimischen Orgyia-Arten versehen.

Agaristariae. *Darceta hesperica* (Bsd. i. lit.) aus dem Innern Brasilien's wurde von Herrich-Schäffer (Lepidopt. exot. ser. II.) als neue Art abgebildet.

Cossini. Newman machte (Transact. entomol. soc. III. p. 282) eine neue Art: *Zeuzera Duponchelii* aus Neu-Holland bekannt.

Tirema campicola Eversm., Endagria salicicola Eversm. und Aty-

chia exilis Eversm. (Chimaera) wurden von Herrich-Schäffer (Neue Schmetterl. aus Europa, 1. Heft) abgebildet.

Eine neue Art aus der Hepialiden-Gruppe ist *Epialus pretiosus* Herrich-Schäffer (Lepidopt. exot. spec. nov. ser. II.) aus Brasilien.

Bombycides. Eine grössere Anzahl neuer Arten wurde von Herrich-Schäffer (Lepidopt. exot. sp. nov. ser. II. Lief. 23—25) durch Abbildungen bekannt gemacht: *Ptilophora* (?) *insignis* aus Neu-Holland, *Cnethocampa ochroguttata* ebendaher, *Psycharium pellucens* aus Afrika (?), *Plegopteryx anomalus* von Sierra-Leona, *Mimallo trilunula* aus Brasilien, *Hygrochroa ficus* (Mor. i. lit.) und *Zelica thalassina* aus Süd-Amerika, *Cnethocampa lugens* aus Neu-Holland, *Ocneria violascens* aus Brasilien, *Cilix americana* aus Nord-Amerika, *Gastropacha oblusa* aus Süd-Amerika, *protracta* aus Afrika (?), *Orgyia tricolor* aus Afrika, *Jo Beckeri* aus Süd-Amerika, *Hylosia dissimilis* Bsd. aus Brasilien, *Notodonta truncata*, *Drymonia ochromixta*, *Trogoptera erosa*, *Euclea scissa*, *diazonalis* und *nana* aus Süd-Amerika, *Ommatoptera tetrophthalma* und *diophthalma* aus Van-Diemensland, *Dalcera palpigera* aus Ostindien, *Thaumatoptera Levinii* aus Neu-Holland, *Xenarchus osorius* aus Brasilien, *Limacodes dimidiatus* ebendaher, *Drymonia mucorea*, *dimidiata* und *Ochrosoma apicale* aus Süd-Amerika, *Oeceticus fulgurator* aus Neu-Holland, *Animula dichroa* aus Venezuela, *Echedorus mexicanus* aus Mexiko und *Olenoptera flavilimbata* aus Brasilien.

Newman beschrieb (Transact. entomol. soc. III. p. 283 ff.) *Teara denticulata*, *Guenëi* und *Edwardsii* aus Neu-Holland, letztere beide auf Taf. 18 abgebildet.

Sallé (Bullet. d. l. soc. entomol. IV. p. XCII) gab eine kurze Charakteristik einer neuen Art: *Saturnia Montezuma*, mit der Nord-Amerikanischen Sat. Polyphemus nahe verwandt, von Orizaba in Mexiko; die Raupe lebt auf Platanus occidentalis.

Ueber mehrere Nord-Amerikanische Bombyciden hat Asa Fitch (Report on the noxious Insects of New-York p. 241, 263, 274 ff.) nähere Mittheilungen gemacht. Die Raupe der Phalaena ministra Drury, welche unserer einheimischen Pygaera bucephala in der Form sehr ähnlich ist, lebt in Nord-Amerika vorzüglich auf dem Apfelbaum und wird demselben sehr schädlich. Asa Fitch meint, der Schmetterling gehöre nicht zur Gattung Pygaera, wohin ihn Harris gebracht, noch zu Petasia (nach Westwood), sondern er will ihn einer besonderen Gattung *Eumetopona* unterordnen. Indessen es ist schon auf diese Art von Guérin (Iconogr. d. règne animal) die Gattung Sericaria (Bsdv. i. lit.) gegründet worden, mit welcher auch Datana Walker (Brit. Mus. Catal.) zusammenfällt. — Auf der Lärche lebt in Nord-Amerika und richtet in den Wäldern grossen Schaden

an, eine neue Art: *Planosa laricis* (Abbildung auf pl. 2. fig. 5. 6), welche in ihren verschiedenen Ständen ausführlich geschildert wird; die Gattung *Planosa* gehört zur Gastropacha-Gruppe, umfasst zugleich die Bomb. Velleda Stoll und unterscheidet sich von Gastropacha sens. strict. durch abweichendes Geäder der Vorderflügel. (Sie würde mit Caeculia Herr.-Sch., Walker, welche auf Bomb. Velleda gegründet ist, zusammenfallen. Ref.). — *Clostera albosigma* ist eine neue Art (auf pl. 2. fig. 4 abgebildet), deren Raupe auf Pappeln lebt.

Von Ménétriés (Etudes entomol. V. p. 42) wurde *Notodonta Sieversii* als neue Art von St. Petersburg aufgestellt.

Note sur les vers à soie sauvages de la Chine, par le Dr. Chavannes (Bullet. de la soc. imp. zoologique d'acclimatation, Mars 1855). Der Verf. giebt 4 Saturnia-Arten, die in China vorkommen, als zur Gewinnung von Seide brauchbar an: Sat. Atlas, welche die beste Seide liefert und die grösste aller Arten ist, Sat. Cynthia, welche die Bengalische Eria-Seide liefert, Sat. Mylitta, die Erzeugerinn der Tussah-Seide; letztere scheint mit einer vierten Art, welche auf der Eiche lebt und vielleicht mit Sat. Assamensis Helf. identisch ist, vermengt worden zu sein. Beide liefern den Chinesischen Seidenstoff Ta-kien, welcher der am mindesten geachtete ist. Bemerkenswerth ist, dass diese Arten eine grössere Verbreitung bis Bengalen und Assam (eine bis nach Afrika) haben und in den verschiedenen Ländern oft verschiedene Pflanzen fressen; letzterer Umstand erleichtert ihre Zucht in entfernten Gegenden und ihre Acclimatisation wesentlich.

Notice sur les Saturnies séricigènes et sur leur introduction en Europe, par le Dr. Chavannes (Bulletin de la soc. Vaudoise des scienc. natur., Janvier 1855). — In dieser Abhandlung giebt der Verf. eine Aufzählung der Saturnien aller Welttheile, deren Gespinnste zur Gewinnung von Seide brauchbar und zum Theil bereits angewandt worden sind. Asiatische Arten sind: Sat. Atlas Lin., Cynthia, Mylitta Fab., Pernyi Guér., Assamensis Helf., Perrotcti Guér., Selene Fab., Leto Doubl. — Von Afrikanischen Arten würden besonders Sat. Cometes und Mimosae Bsd. und Sat. Bauhiniae nutzbar zu machen sein. — Aus Süd-Amerika: Sat. Aurota Fab., Ethra Fab., Speculum Bsd., Augias Bsd. und Encelades Bsd., aus Mexiko: Sat. Orbignyana Guér., aus Nord-Amerika: Sat. Cecropia Fab., Polyphemus Fab. und Luna Lin. — Die Cocons der Australischen Arten sind nicht bekannt, die der Europäischen zur Gewinnung von Seide nicht anwendbar.

Noctuae. Von Walker (List of the specimens of Lepidopterous Insects, Noctuidae) wurden neben einer beträchtlichen Anzahl neuer ausländischer Arten auch mehrere neue Gattungen beschrieben, deren namentliche Aufführung nebst der Angabe über ihre

Stellung zu dem Guénée'schen Systeme der Familie vielleicht nicht ohne Interesse sein wird. Es sind folgende: 1) *Corula* mit einer Art: *C. geometroides* von Sidney, zur Gruppe Cymatophorides gehörend, zwischen Leptina und Cymatophora stehend. — In der Gruppe Leucanides: 2) *Carvanca* mit einer Art: *C. trisecta* aus Neu-Schottland, zwischen Coenobia und Nonagria. 3) *Aiteta* (Art: *A. musculina* von den Philippinen) zwischen Nonagria und Proxenus. 5) *Timora*, auf Nonagria Senegalensis Guénée gegründet. 6) *Eschata* neben der vorigen mit einer Art: *E. gelida* aus Ostindien. 7) *Contrebia*, 8) *Obrima* und 9) *Deinopa* mit einzelnen südamerikanischen Arten, sich den vorigen Gattungen anschliessend. — In der Gruppe Glottulidae: 10) *Fracara* für Noct. viridata Cram. 11) *Chasmina* mit zwei Arten von Ostindien und Ceylon. 12) *Baecula* mit zwei Süd-Amerikanischen Arten, worunter Phal. Cupentia Cram. 13) *Dandaca* mit einer Ostindischen Art. 14) *Cubena* für Phal. Polydamia Cram. 15) *Betusa* mit einer Art: *B. Phasianus* von Parà. 16) *Cissusa* für Phal. Spadix Cram. — In der Gruppe Gortynides: 17) *Marthula* mit einer Art: *M. quadrata* von Parà. — In der Gruppe Xylophasides: 18) — 20) *Chiripha*, *Dargida* und *Feltia*, je mit einer Art, sich an Neuria Guén. anschliessend. — In der Gruppe Apamides: 21) *Condica*, neben Mamestra und Dasygaster Guén., mit einer Art. — In der Gruppe Orthosidae: 22) — 26) *Carea*, *Episparis*, *Amarna*, *Epitausa* und *Dabarita* je mit einer Art, stehen am Ende dieser Gruppe. — In den Gruppen der Noctuidae und Cosmidae sind keine neuen Gattungen errichtet worden.

Eversmann hat seine unter dem Titel: „Les Noctuélites de la Russie" begonnene Aufzählung und Beschreibung der in Russland einheimischen Arten dieser Familie mit mehreren Folgen im Bulletin de la soc. des natural. de Moscou 1855. No. IV. p. 313—427 und 1856. No. II. p. 161—233. No. III. p. 1—120 fortgeführt. Die hier abgehandelten Gruppen sind: Orthosides: Caradrina 19 Arten, Orthosia 30, Tethea 3, Xanthia 14 (davon *X. veterina* vom Altai neu), Cosmia 13, Gortyna 5. — Noctuides: Triphaena 6, Noctua 27, Agrotis 61 (*A. robusta* Kind. i. lit. vom Altai, *Kirghisa* aus den südlichen Steppen, *Armena* aus dem Russischen Armenien sind neu), Amphipyra 8. — Hadenides: Hadena 34, Apamea 6, Polia 48 (*P. Vesperugo* von Irkutsk, *obvia* von Kasan sind neu), Dianthoecia 19 (*D. aberrans* von Kiachtha neu), Neuria 5, Mania 2, Placodes 3, Eriopus 1, Eurhipia 1. — Der Abhandlung sind drei Tafeln beigefügt, von denen die eine zum Theil colorirt, die übrigen schwarz sind; sie geben die Darstellung von 25 Arten, welche zum Theil in der vorliegenden, zum Theil in früheren Abhandlungen von Eversmann beschrieben worden sind.

Von Herrich-Schäffer (Neue Schmetterlinge aus Europa,

1. Heft) wurden beschrieben und abgebildet: Orthosia porosa Eversm., Leucania albiradiosa, Agrotis fallax, scripturosa, acuminifera, *Apamea onychina* n. sp. von Norderney und *Polia acessa* n. sp. von Amberg.

Von demselben (Lepidopt. exot. ser. II) wurde *Ophiusa* (?) *serra* (Mor. i. lit.) als n. A. aus Venezuela abgebildet.

Eugraphe Glossematis Wallengren n. A. aus Schweden (Öfvers. af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. p. 213), *Catocala adultera* Ménétriés n. A. von St. Petersburg (Etudes entomol. V. p. 47).

Assmann (Breslauer Zeitschrift f. d. Entomologie, 9. Jahrg. p. 15 ff.) beschrieb die ersten Stände und einen Zwitter der Noctua Conflua. Die Raupe lebt auf Polygonum bistorta auf dem Altvater in Schlesien und zwar vom August bis Anfang Julius des folgenden Jahres, wo sie erwachsen ist Auf einer beifolgenden Tafel sind die ersten Stände, der Zwitter und mehrere Varietäten der Eule abgebildet. (Der Zwitter einer Eule ist eine besondere Seltenheit und bis jetzt kaum zur Kenntniss gekommen; das hiesige Museum erhielt neuerdings einen solchen von Noctua tenebrosa mit vollständiger Sonderung der beiden Geschlechter zur Seite der Mittellinie. Ref.)

Uranidae. Eine Anzahl sehr ausgezeichneter neuer und wenig bekannter Arten dieser Familie machte Hopffer (Neue Schmetterlinge des Berliner Museum, Heft II) durch Beschreibungen und Abbildungen bekannt: *Nyctalemon Metaurus* vom Australischen Archipel, eine von N. Orontes Lin. verschiedene aber bisher damit vereinigte Art; *N. Menoetius* aus Manila, mit N. Patroclus Lin. von Drury und Cramer zusammengeworfen, aber davon specifisch verschieden; *Coronis Hyphasis* aus Mexiko, *Hysudrus* aus Brasilien und Mexiko, *Canace* aus Brasilien und *Echenais* aus Mexiko.

Geometrae. Neue ausländische Arten, von Herrich-Schäffer (Lepidopt. exot. spec. nov., Ser. II) abgebildet, sind: *Hemioplisis drepanularia*, *Acrosemia decurtaria*, *Microsemia latistrigaria* aus Süd-Amerika, *Cratoptera recurvaria* aus Venezuela, *Polla costipunctaria* aus Brasilien, *Petelia medardaria* aus Ostindien, *Comibaena trogonaria* und *Thysanopyga apicitruncaria* aus Brasilien, *Plataea Californiania* aus Californien, *Melanoptilon timidaria* und *Diplochroa bicentraria* aus Columbien.

Zwei neue Europäische Arten sind: *Fidonia psychinaria* Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 397) und *Geometra Magdalenaria* Bellier d. l. Chavignerie von den Basses-Alpes (Annales d. l. soc entomol. IV. p. 23. pl. 1. fig. I). Letztere Art ist gleichzeitig von Guillemot unter dem Namen *Geometra Pierretaria* beschrieben worden (Bulletin d. l. soc. entomol. IV. p. LII und p. LV).

Ueber die ersten Stände und die Naturgeschichte einiger Arten dieser Familie wurden Mittheilungen gemacht: Von v. Hornig (Ver-

handl. d. zoolog.-botan. Vereins in Wien VI. p. 21 ff.) über die Raupe von Cidaria caesiata; sie lebt in der subalpinen Region der Steyerischen Gebirge auf Erica carnea und verwandelt sich Mitte Juni in einem lockeren Gewebe in der Erde. — Von Schedl (ebenda p. 163) über die Raupe von Eupithecia Mayeri Mann; sie lebt auf Kalkbergen bei Wien auf Alsine verna im Juli und August, verwandelt sich in einem losen Gewebe an der Erde und liefert den Schmetterling im Juli des folgenden Jahres. — Von Assmuss (Breslauer Zeitschrift f. d. Entomologie 10. Jahrg. p. 10) über die ersten Stände der Larentia pyropata Hübn.; die Raupe lebt in Russland auf Ribes grossularia im August und September; der Schmetterling findet sich besonders häufig in Gärten.

Schneider (34. Jahresbericht d. Schlesisch. Gesellsch. f. vaterl. Cultur p. 110 ff.) machte fernere Mittheilungen über die in Schlesien einheimischen Geometriden; die aufgezählten Arten gehören den Gattungen Rhyparia, Zerene, Bapta, Cabera, Numeria, Ellopia und Metrocampa an.

Pyralides. Asa Fitch (Report on the noxious Insects of New-York p. 323) berichtete über den Schaden, welchen Hypena Humuli Harris am Hopfen anrichtet, dessen Blätter die Raupen fressen und beschrieb *Hypena elegantalis* als neue Art aus Nord-Amerika. Beide Arten sind auf pl. 1. fig. 1 u. 2 abgebildet.

Notice of the „Borer", a Caterpillar very injurious to the Sugar-Cane, by J. O. Westwood (Journal of the proceed. of the Linnean soc., Zoology I. p. 102). — Der Verf. giebt Nachricht über eine Raupe, die auf der Insel Mauritius grossen Schaden im Zuckerrohre anrichtet; ein Vergleich hat ihre Identität mit Phalaena saccharalis Fabr. aus West-Indien ergeben, so dass sie augenscheinlich von dorther importirt ist.

Tortrices. Herrich-Schäffer (Neue Schmetterlinge aus Europa, Heft I) gab Beschreibungen und Abbildungen von folgenden neuen Arten: *Cochylis Valdensiana* von Wallis, *lutulentana* aus den Alpen, *Tortrix perochreana* aus Frankreich, *Loxotaenia Lorquiniana* (Dup. i. lit.) von Frankfurt a. M.

Eine neue Englische Art ist *Mixodia Hawkerana* Stainton (Entomologist's Annual 1856. p. 33.)

Asa Fitch (Report on the noxious Insects of New-York p. 241 und 244 ff.) beschrieb: *Brachytaenia malana* n. sp., in Nord-Amerika dem Apfelbaume schädlich (auf pl. 3. fig. 5 abgebildet) und *Brachytaenia triquetrana* ebenda in Wäldern.

Tortrix Asworthana und *Standislana* Newman (Transact. entomol. soc. III. p. 286 ff.) sind zwei neue Arten aus Neu-Holland.

v. Hornig beschrieb die Raupe von Grapholitha conterminana

Herr.-Sch. (Verhandl. d. zoolog.-botan. Vereins in Wien VI. p. 23 f.). Sie lebt im September auf Lactuca scariolea in der Umgegend Wien's, frisst sich in ihrer Jugend ganz, im Alter wenigstens bis zur Hälfte des Körpers in die Blüthenköpfe derselben ein und verwandelt sich in der Erde; der Schmetterling erscheint zu Ende des Juli.

Von Perris (Annales d. l. soc. entomol. IV. p. 33 ff.) wurden die ersten Stände von *Cochylis* hilarana Herr.-Sch. beschrieben und ihre Lebensweise geschildert; die Raupe lebt im Marke der Stengel von Artemisia campestris, an denen sie Gallen bildet. Alle drei Stände der Art sind auf Taf. 1. fig. III abgebildet.

Millière beschrieb die ersten Stände von Choreutis dolosana F. v. R. und bildete dieselben nebst dem Schmetterlinge (ebenda p. 39 ff., Taf. 1. fig. IV) ab. Die Raupe lebt bei Lyon auf Aristolochia Clematitis, deren Blätter sie minirt. Nach dieser Lebensweise der Raupe glaubt der Verf. die Art nach Herrich-Schäffer's Vorgang zu den Tineinen rechnen zu müssen.

Tineina. Newman hat (Transact. of the entomol. soc. III. p. 288 ff.) eine Anzahl Australischer Arten dieser Familie bekannt gemacht, von denen einige sich als Repräsentanten neuer Gattungen erweisen. Letztere sind: 1) *Bondia* n. g. „Caput mediocre rotundatum, fronte laevigato (!). Antennae setaceae, valde pilosae; labipalpi mediocres, articulo basali inviso (!), secundo incrassato, pyriformi, tertio brevi, erecto, parvo, obtuso. Alae anticae vix latae, fere lineares, angulo anali nullo modo producto, ciliis mediocribus; posticae basi amplae, apice acutae, ante apicem paullulo emarginatae." Mit Gelechia verwandt, doch durch die Palpen abweichend. Art: *B. nigella.* 2) *Boydia* n. g. „Caput mediocre, rotundatum, fronte laevigato (!); antennae elongatae, setaceae, nullo modo ciliatae; labipalpi mediocres, triarticulati, articulo basali brevi, scite cyathiformi, secundo elongato, crasso, apice truncato, tertio apicali, gracili, brevi, nudo, peracuto, paullulum recurvo; alae anticae elongatae, marginibus parallelis, disco longitudinaliter profunde unisulcato; posticae amplae, insecti quiescentis ultra anticos protrusae, margine costali fimbria longissima venuste ornatae." Art: *B. criniferella.* 3) *Tortricopsis* n. g. „Caput rotundatum fronte laevigato (!); antennae corpore longiores, setaceae, simplices, nullo modo armatae; maxillae elongatae; labipalpi majores, porrecti, apice recurvi, articulo basali inviso (!), secundo magno, deltoideo, angulo basali ad orem extenso, producto, porrecto, subacuto, apicali obtuso, articulum tertium erectum, paullulo recurvum, gracilem, elongatum emittente; alae anticae latae, amplae, basin versus arcuatae, apice paullo falcatae, margine externo fere quadrato; alae posticae latae, cilia brevia." Art: *T. Rosabella* auf Taf. 18 abgebildet. — Die neuen Arten sind ferner: *Chimabacche Cinderella, Tinea Ethelella, Adela Laurella, Anesychia Stella, Depres-*

saria Melesella, Lewinella, Oecophora Marionella, bimaculella, Isabella, Ellenella, Arabella, Zitella, Paulinella, Agnesella, Semelella, Hecatella, Glyphipteryx Sabella und *Lithocolletis Lalagella*. Von letzteren Arten sind einige ebenfalls auf Tafel 18 abgebildet worden.

Stainton, Descriptions of three species of Indian Microlepidoptera (ebenda p. 301 ff.) beschrieb: *Coriscium orientale, Phyllocnistis Citrella* und *Lithocolletis Bauhiniae* als neue Arten von Calcutta.

H. Frey, Die Tineen und Pterophoren der Schweiz, Zürich 1856. (8. 430 pag.). Es liefert dies vorzüglich gearbeitete Werk eine vollständige systematische Beschreibung der in der Schweiz sehr reichhaltig vertretenen Tineiden und Pterophoriden. Es ergiebt sich sowohl aus den ihm kürzlich vorangegangenen umfassenden Arbeiten von Zeller, Herrich-Schäffer und Stainton als auch aus dem Umstande, dass die den genannten Familien angehörenden Arten eine weit allgemeinere Verbreitung in Europa haben, als dies bei denen der höheren Familien der Fall ist, dass die Zahl der neuen Arten, welche in der vorliegenden Fauna enthalten sind, nur eine geringe sein kann. Es boten aber hier auch die bereits bekannten Formen der Forschung besonders in Bezug auf die Lebensweise und die Kenntniss der ersten Stände noch ein so weites Feld dar, dass eine aus selbstständigen und sorgsamen Beobachtungen resultirende Arbeit, wie die vorliegende, nur als eine ergiebige für diesen Zweig der Wissenschaft angesehen werden kann. In Bezug auf die Systematik ist der Verf. zwar zum grössten Theile — so weit nämlich seine auch hierauf gerichteten Untersuchungen es zuliessen — der von Stainton begründeten Eintheilung in Gruppen gefolgt, hat aber auch hierin einige Umgestaltungen vornehmen zu müssen geglaubt. Zu diesen gehört u. a. die Aufnahme der Gruppe Micropterygides (nach Herrich-Schäffer), welche auf die von Stainton den eigentlichen Tineiden beigezählte Gattung Micropteryx beschränkt ist; ferner die Unterordnung der Gattung Semioscopis unter die Exapatiden, während Stainton dieselbe den Gelechiden beizählte, u. s. w. Eine erneute Charakteristik der Gruppen und Gattungen ist vom Verf. nicht nur in den eben bezeichneten Fällen, wo sie die Natur der Sache bedingt, sondern auch in allen übrigen vorgenommen worden, wo die früheren Untersuchungen Aenderungen oder Zusätze forderten. Für die sichere Determinirung der Arten haben dem Verf. zahlreiche typische Exemplare der früheren Autoren zu Gebote gestanden; eine Aufzählung der als neu beschriebenen wird hier um so eher umgangen werden können, als das Werk sich dem für den Gegenstand interessirten Publikum als unentbehrlich hinstellt.

Derselbe hat (Linnaea entomologica XI. p. 351—446) eine „Revision der Nepticulen" unternommen. Nach einer eingehenden Schilderung der Gattungscharaktere von Nepticula, so wie der ersten

Stände derselben macht der Verf. besonders ausführliche Mittheilungen über die Lebensweise der Raupen und die zweckmässigste Erziehung derselben in der Gefangenschaft; von Interesse ist die kurze Lebensdauer der Raupe, welche in 3 bis 4 Tagen sich von einer sehr geringen Grösse zum vollendeten Wachsthume heranfrisst. Das Ausschlüpfen aus dem Ei und die ersten Spuren des Minirens der jungen Raupe sind noch unbekannt; von dem Stadium an, wo sie bemerkbar ist, macht sie keine Häutung durch, sondern frisst Tag und Nacht ununterbrochen; der Gang, den sie in dieser Zeit ausarbeitet, misst nur 10 bis 15 Linien. — Die Zahl der bis jetzt bekannten (ausschliesslich) Europäischen Arten beläuft sich gegenwärtig auf etwa 60, welche mit 3 Ausnahmen dem Verf. sämmtlich bekannt und hier, so weit sie nicht zu den allerverbreitetsten gehören, besonders in Betreff der Larven und deren Lebensweise, ausführlich erörtert werden. Die Imagines werden in zwei Hauptgruppen getheilt, je nachdem die Flügel eine deutliche Binde oder keine solche zeigen; jede dieser Abtheilungen enthält gleichviel Arten (29). Als neu beschrieben sind folgende: *N. aucupariae* (Raupe auf Sorbus), *lonicerarum* (Raupe auf Lonicera xylosteum), *aceris* (Raupe auf Acer campestris und pseudoplatanus).

Die in Schlesien vorkommenden Nepticula-Arten verzeichnete Wocke im 34. Jahresbericht d. Schlesisch. Gesellsch. f. vaterl. Cultur p. 116 ff.; es werden daselbst im Ganzen 32 Arten aufgezählt. Ausserdem machte derselbe Mittheilungen über eine Anzahl seltener und für Schlesien neuer Mikrolepidopteren, die zum grössten Theile den Tineen (einige auch den Tortriciden) angehören (ebenda p. 113 ff.).

Neue Europäische Arten wurden bekannt gemacht:

Von Herrich-Schäffer (Neue Schmetterlinge aus Europa, I. Heft): *Mesophleps trinotella* und *Corsicella* aus Corsika, *Anchinia insolatella* aus dem Engadin, *Gelechia luctiferella* und *Lamprus engadinella* ebendaher; ausserdem werden mehrere schon bekannte Arten abgebildet.

Von Wocke (Breslauer Zeitschrift f. d. Entomologie, 10. Jahrg. p. 5): *Gelechia pudorina* aus Schlesien.

Von Stainton (Entomologist's Annual 1856. p. 33 ff.): *Chilo obtusellus*, *Coleophora squamosella*, *siccifolia*, *Asychna profugella*, *Elachista flavicomella*, *Nepticula cryptella*, *betulicola*, *continuella* und *Alnetella* aus England, (ebenda p. 124) *Tinea Krösmanni* aus Deutschland.

Ueber eine Reihe Nord-Amerikanischer Arten hat Asa Fitch (Report on the noxious Insects of New-York) nähere Mittheilungen gemacht, den Schaden, welchen die in Menge auftretenden anrichten, erörtert und die verschiedenen Stände derselben beschrieben. *Cerostoma Brassicella* n. sp. frisst die Blätter des Kohles ab und richtet oft grosse Verwüstungen an (p. 170 ff.). — Chaetochilus po-

metellus Harr. ist dem Apfelbaume schädlich; verwandte neue Arten sind: *Chaetochilus Malifoliellus, contubernatellus, trimaculellus* und *ventrellus* (p. 221 ff.). — *Ornix Acerifoliella* n. sp., die Raupe minirt die Blätter des Ahorns (p. 269 ff. pl. 4. fig. 5). — *Tinea Zeae* n. sp., die Larven halten sich in Vorrathskammern auf, nähren sich von Mais-Mehl, Kuchen u. s. w. (p. 320 ff. pl. 4. fig. 1.).

Stainton, Observations on British Tineina (Entomologist's Annual 1856. p. 49—60) giebt nachträgliche Bemerkungen über Futterpflanzen der Larven, Fundorte und Lebensweise einer grösseren Reihe Britischer Tineiden; der Aufsatz dient als Supplement zu des Verf. „Insecta Britannica, Tineina." — Derselbe, Quelques mots sur les moeurs des chenilles des Tinéites, pour servir d'introduction à l'étude des lépidoptères de cette tribu et pour faciliter leur chasse (Annales d. l. soc. entomol. IV. p. 749—760). — Desselben „Entomological botany" mit besonderem Bezuge auf die von Tineen-Raupen bewohnten Pflanzen, wurde im Zoologist p. 5009 ff. fortgesetzt.

Pterophoridae. Asa Fitch (Report on the noxious Insects of New-York p. 139 ff.) beschrieb eine neue Art: *Pterophorus periscelidactylus* nebst ihren Ständen; die Raupe lebt auf den Blättern des Weinstockes, dem sie oft sehr schädlich wird. Andere neue Nord-Amerikanische Arten sind (p. 143 ff.): *Pterophorus lobidactylus, tenuidactylus, cineridactylus, marginidactylus, nebulaedactylus, naevosidactylus* und *cretidactylus*.

Eine neue Australische Art ist ferner: *Pterophorus tinctidactylus* Newman (Transact. of the entomol. soc. III. p. 300).

Hemiptera.

Stål hat (Öfversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. 1856. p. 51—68) zweckmässiger Weise eine Anzahl der von ihm während der beiden letzten Jahre durch Diagnosen bekannt gemachten Arten jetzt mit eingehenderen Beschreibungen versehen, wodurch es ermöglicht wird, sich ein bestimmteres Urtheil über dieselben zu bilden. Einige dieser Arten, welche den Familien der Pentatomidae, Reduvini und Nepini angehören (ausserdem sind auch einige Homoptera beigefügt), sind zugleich auf einer beifolgenden Tafel im Umrisse dargestellt worden.

Aus der auf der beifolgenden Tafel gegebenen Abbildung der Gattung Borborotrephes Stål ergiebt sich, was früher schon nach der Charakteristik zu vermuthen war, dass diese Gattung nicht neu, sondern mit Limnogeton Mayr (Verhandl. d. zoolog.-botan. Vereins 1853)

identisch ist: die Art B. Hedenborgi, welche sich auch im hiesigen Museum aus Aegypten befindet, scheint jedoch von der Mayr'schen (aus Kordofan) verschieden zu sein. — Die Gattung Telmatotrephes Stål möchte sich trotz ihrer nahen Verwandtschaft mit Nepa wohl aufrecht erhalten lassen. — Stenocotis vittata, eine Neuholländische Form, welche in vieler Beziehung der Gattung Ledra nahe tritt, kommt nach dem hiesigen Museum auch auf Vandiemensland vor.

Derselbe gab (ebenda p. 193—199) eine Aufzählung von sechszig im Caplande gesammelten Hemipteren und charakterisirte die darunter befindlichen neuen Arten; letztere gehören den Familien der Pentatomidae, Coreodes, Lygaeodes, Nepini, Stridulantia und Cicadellina an.

Meletemata entomologica Hemipterorum heteropterorum Caucasi. Harpagocorisae, monographice dispositae, auctore F. A. Kolenati. (Bulletin de la soc. imp. des naturalistes de Moscou 1856. IV. p. 419—502.) Die Arbeit ist unter obigem Titel (Mosquae 1857. 8. 84 pag. c. tab. 1 color.) auch im Separat-Abdrucke erschienen. — Dieser sechste nach zehnjähriger Unterbrechung des Werkes erschienene Fascikel enthält eine Fortsetzung der Aufzählung und Beschreibung der im Caucasus vorkommenden Hemipteren, und zwar derjenigen, welche den Burmeister'schen Familien der Lygaeodes, Membranacei, Reduvini, Riparii, Ploteres und Nepini angehören. Es sind nicht nur die neuen Arten, sondern auch die bereits bekannten so wie die Gattungen noch einmal charakterisirt, die Literatur reichhaltig zusammengetragen worden. — Ein Anhang liefert Nachträge zu den früher erschienenen Heften, in denen zugleich einige neue Neuroptera beschrieben sind.

Catalogue of the Homopterous Insects collected at Singapore and Malacca by A. R. Wallace, with descriptions of new species. By F. Walker. (Journal of the proceed. of the Linnean society, Zoology I. p. 82—100. pl. 3, 4.) — Die Zahl der hier aufgeführten, von Wallace gesammelten Arten aus den verschiedenen Familien der Homopteren beläuft sich auf 73, und zwar wird der grössere Theil derselben als neu angesehn und (wenngleich ziemlich oberflächlich) beschrieben. Eine Reihe ausgezeichneter Arten gab auch zur Aufstellung neuer Gattungen Anlass, welche auf

zwei beifolgenden Tafeln von Westwood sehr gut im Steindrucke dargestellt sind. Das Nähere über dieselben bei den einzelnen Familien.

Mulsant et Rey, Description de quelques Hémiptères hétéroptères nouveaux ou peu connus. (Opuscules entomologiques VII. p. 119—132.) — Es werden hier fünf neue Arten aus Südfrankreich beschrieben, welche den Familien der Pentatomiden und Capsini angehören und von denen zwei zugleich neue Gattungen bilden.

Pentatomidae. Von Mulsant und Rey wurden (Opuscules entomol. VII. p. 119 ff.) zwei neue Gattungen auf ebenso viele südfranzösische Arten begründet: 1) *Sternodontus* n. g. „Corpus breve, scutiforme, caput elongatum, rostrum mediocre, oculi minuti, globosi, ocelli postici, distantes, antennae subgraciles, articulo tertio sequenti duplo breviore: prothorax transversus, angulis posticis rotundato-dilatatis, scutellum oblongum, postice rotundatum, prosternum apice bispinosum: pedes sat validi, spinulosi." Von Ancyrosoma Am. Serv. durch kürzere, stachligere Beine und besonders durch das vorn zweizähnige Prosternum unterschieden. Art: *St. obtusus* von Marseille. 2) *Derula* n. g. „Corpus breve, postice rotundatum, caput oblongum, rostrum mediocre, oculi minuti, prominuli, subglobosi, ocelli postici, distantes, antennae subgraciles, articulis 2.—4. subaequalibus: prothorax transversus, brevis, biplagiatus, scutellum magnum, postice rotundatum, prosternum antice simplex, nec dentatum, nec laminatum: pedes breves, sat validi, spinosuli." Von den übrigen Gattungen der Orbiscuti Am. Serv. durch das gleich lange 2. bis 4. Fühlerglied abweichend. Art: *D. flavoguttata* von Marseille. — Eine neue Art ist ferner: *Sciocoris auritus* ebendaher.

Cydnus cruralis und *Pentatoma Victorini* vom Cap sind zwei neue Arten von Stål (Öfvers. af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. 1856. p. 194), *Odontotarsus notoceras* aus dem Caucasus und der Krim und *Odontoscelis dorsalis* aus den Kirgisensteppen und Turcomanien von Kolenati (Meletem. entomol. VI. p. 79 ff. Taf. III.)

Rhynchotorum Livonicorum descriptio. Fam. I. Longiscuti Am. et Serv. (Scutati Burm.). Dissert. inaug. Auctore G. Flor. Dorpat 1856. (8. 76 pag.). — Eine fleissige Arbeit, die eine Charakteristik der Familie, eine Analyse der Gattungen und ausführliche Beschreibungen der in Lievland einheimischen Schildwanzen enthält. Die 37 aufgezählten Arten vertheilen sich auf die 14 lievländischen Gattungen folgendermassen: Asopus 5, Coptosoma 1, Podops 1, Phimodera 2, Eurygaster 1, Acanthosoma 4, Cimex 1, Sciocoris 1, Aelia 4, Pentatoma 6, Eurydema 2, Cydnus 7, Coreomelas 1, Odontoscelis 1. — Mit Recht

hat der Verf. mehrere der unhaltbaren Amyot'schen Gattungen eingezogen; unter den aufgeführten Arten ist *Pentatoma Hahnii* neu benannt und als selbstständige Art von Pent. nigricorne Fabr., mit der sie Hahn u. a. vereinigte, abgesondert worden.

Coreodes. *Gonocerus spissicornis* Stål (Öfvers. Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. p. 195) ist eine neue Art vom Cap, *Centrocoris Lehmanni* Kolenati (Syromastes corallinus Mus. Berol.) aus den Kirgisensteppen (Meletem. entomol. VI. p. 78).

Lygaeodes. *Nysius punctipes* und *Oxycaraenus cruralis* Stål (a. a. O. p. 196) n. A. vom Cap, *Anthocoris Caucasicus* Kolenati (Melet. entom. VI. p. 28) aus dem Caucasus.

Asa Fitch (Report on the noxious Insects of New-York p. 277) gab einen ausführlichen Bericht über den bedeutenden Schaden, welchen Micropus leucopterus Say dem Waizen in Nord-Amerika zufügt. Eine neue, übrigens in Nord-Amerika sehr häufige Art ist: *Anthocoris pseudo-chinche*, ebenda beschrieben.

Capsini. *Capsus Yersini* und *Foreli* sind zwei neue Arten aus Südfrankreich, von Mulsant und Rey (Opusc. entom. VII. p. 129) beschrieben.

Membranacei. Kolenati (Meletem. entomol. VI. p. 5 ff.) beschrieb folgende neue Arten: *Zosmenus Laportei* aus dem Caucasus, *Dictyonota Oberti* (Tingis cristata Cuvier, Règne animal) aus Lievland, *Aradus Caucasicus*, *armatus* und *Gebleri* aus dem Caucasus, letztere Art zugleich aus Sibirien.

Reduvini. *Cleptria rufipes* Stål (Öfvers. af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. p. 197) ist eine neue Art vom Cap; *Zelus Goedelii* aus Pontus, *Zelus Renardi* aus Californien, *Rhinocoris morio*, *Caucasicus*, *Pygolampis spinosissima* (bifurcata Germ.?) und *Nabis Lhesgicus* aus dem Caucasus sind neue Arten, von Kolenati (Meletem. entom. VI. p. 41 ff.) aufgestellt.

Ploteres. *Hebrus montanus* Kolenati (a. a. O. p. 56) ist eine neue Art aus Transcaucasien.

Nepini. *Naucoris spurcus* Stål (Öfvers. af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. p. 197) n. A. vom Cap.

Stridulantia. Hagen hat seine Arbeit über „die Singcicaden Europa's" im Jahrgange XVII der Entomol. Zeitung p. 27, 66 und 131 ff. fortgesetzt und beendet. Es werden hier im Ganzen 18 Arten für Europa aufgeführt, von denen jedoch drei bis vier schon wesentlich dem westlichen Asien angehören und die Gränzen Europas nur eben berühren. Der diesjährige Theil der Arbeit beginnt mit der dritten der vom Verf. angenommenen fünf Gruppen und enthält die ausführliche Beschreibung folgender Arten. 3. Gruppe: C. Orni Lin.

(Tettigonia punctata Fab.), querula Pall. (hauptsächlich asiatisch, jedoch auch im südlichen Russland), hyalina Fabr. (mit gleicher Verbreitung wie die vorige), *lineola* n. sp. (im westlichen Asien), atra Oliv. (C. concinna Germ., cantans Fabr., transversa Germ., Tib. vitreus et hyalinatus Brullé). — 4. Gruppe: C. montana Scop. (haematodes Lin., dimidiata Fabr., sanguinea et orni Panz., Schaefferi Gmel., tibialis Latr., anglica Leach, concinna Germ.), prasina Pall. (asiatisch, auch bei Sarepta), tibialis Panz., annulata Brullé, flaveola Brullé (virens Herr.-Sch., undulata Panz.), argentata Oliv. (sericans Herr.-Sch.), *dimissa* n. sp. vom Balkan, picta Germ., aestuans Fabr. (Algira Fabr.) vielleicht nur aus Algier. — 5. Gruppe: C. violacea Lin. — Auf einer beifolgenden Tafel hat der Verf. eine Darstellung der für die Feststellung der Arten wichtigsten Körpertheile und zwar für alle in der Abhandlung aufgeführten Species gegeben; es sind dies: der Stimmdeckel und die Trochanter-Klappe, der Penis, der Vorderschenkel, die letzten Bauchsegmente des Männchens und der Seitenrand des Prothorax. Durch die schematische Anordnung dieser Zeichnungen wird die Bestimmung der Arten nach denselben sehr erleichtert.

Asa Fitch (Report on the noxious Insects of New-York p. 41 ff.) beschrieb *Cicada superba* und *Robertsonii* als neue Arten aus Nord-Amerika und machte ausführliche Mittheilungen über Cicada septemdecim Lin., welche besonders den Eichen und Apfelbäumen dadurch schädlich wird, dass das Weibchen in die Zweige derselben tiefe Furchen einschneidet, um seine Eier, etwa je zwanzig in zwei regelmässigen Reihen angeordnet, hineinzulegen; durch diese Verwundungen wird ein starker Ausfluss von Saft bewirkt, der die Bäume sehr entkräftet. Sobald die Larve das Ei verlassen hat, gräbt sie sich tief in die Erde hinein, wo sie sich bis zur Verwandlung ernährt. Fitch ist ebenfalls der Ansicht, dass dieselbe wirklich einen Zeitraum von 17 Jahren zu ihrer vollständigen Entwicklung gebraucht. Er weist die siebenzehnjährige Erscheinungsperiode für mehrere Lokalitäten als genau wiederkehrend nach und setzt für andere das nächste Auftreten der Art fest. In verschiedenen Distrikten ist das Auftreten verschieden, so dass für gewisse Bruten eine bestimmte Verbreitung angenommen werden muss.

Cicada Holmgreni und *ruficollis* Stål sind zwei neue Arten vom Cap. (Öfvers. af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. p. 198).

Dundubia guttigera, *albigutta*, *intemerata* und *Cicada virguncula* Walker sind neue Arten von Malacca (Journal of the proceed. of the Linnean soc., Zoology I. p. 83 f.).

Fulgorellae. Eine Anzahl neuer Gattungen aus verschiedenen Gruppen dieser Familie wurde von Walker (Journal of proceed. of the Linnean soc., Zoology I. p. 84 ff.) auf verschiedene Ost-

indische Arten begründet; dieselben sind aber einerseits sehr unbestimmt charakterisirt, so dass sie fast nur aus den beifolgenden Abbildungen zu entziffern sind, andererseits ihre nähere Verwandtschaften zu den bestehenden Gattungen und Gruppen oft sehr verkannt worden. 1) *Cromna* n. g. (p. 85. Taf. III. fig. 4) vom Verf. als mit Dictyophora Germ zunächst verwandt bezeichnet, aber jedenfalls zu Colobesthes und Poeciloptera gehörend. Die Charaktere sind folgende: „Caput supra conicum, subascendens, frons lanceolata, subcarinata, marginibus vix elevatis. Antennae breves, articulus primus secundo multo brevior. Thorax subcarinatus, prothorax subarcuatus. Pedes breves. Alae latae, anticae areolis costalibus et marginalibus ordinariis areolisque plurimis minutis discalibus abnormibus, costa subconvexa, margine exteriore subquadrato, angulo interiore peracuto." — Art: *Cr. acutipennis* von Malacca. 2) *Daradax* n. g., mit der vorigen Gattung zur Fulgoriden-Gruppe gebracht, (p. 85. Taf. IV. fig. 5), folgendermassen festgestellt: „Caput lanceolatum, ascendens, lateribus elevatis, frons lanceolata, carinata. Antennae globosae, minimae. Prothorax valde arcuatus, carinatus, mesothorax quadricarinatus. Alae anticae fusiformes, areolis costalibus et marginalibus plurimis ordinariis, discalibus longis." — Art: *D. fusipennis* von Malacca. 3) *Elica* n. g. (p. 86. Taf. IV. fig. 4), mit der vorigen Gattung nach der Abbildung nahe verwandt, durch die Kopfbildung und das Flügelgeäder abweichend. „Caput conicum, subascendens, supra tricarinatum, frons lanceolata, tetragona, tricarinata, lateribus elevatis. Antennae breves. Prothorax brevissimus, mesothorax tricarinatus. Alae anticae latae, venulis plurimis transversis costalibus, areolis discalibus basalibus elongatis, exterioribus abbreviatis, saepissime hexagonis." — Art: *E. latipennis* von Malacca. 4) *Euria* n. g. (p. 87. Taf. IV. fig. 6), der Gruppe der Cixioiden untergeordnet: „Caput brevissimum, supra arcuatum, frons longa, subfusiformis, carinata. Antennae globosae. Thorax brevissimus, carinatus, lateribus elevatis. Alae anticae mediocriter latae, venis costalibus plurimis ordinariis, marginalibus multis saepissime furcatis, discalibus nonnullis, basalibus paucis." — Art: *E. lurida* von Singapore. 5) *Bidis* n. g. (p. 88. Taf. IV. fig. 2) scheint nach der Fühlerbildung mit Asiraca nahe verwandt zu sein. Die Charaktere lauten: „Caput conicum, vix ascendens, vertice carinato, fronte perangusta, carinata, lateribus elevatis. Antennae filiformes, articulus secundus primo paullo longior, seta longissima. Prothorax arcuatus, brevissimus, mesothorax tricarinatus. Alae anticae sat angustae; areolis nonnullis apud costae apicem et apud marginem exteriorem; areolae basales longissimae, discales elongatae." — Art: *B. notivena* von Singapore und Malacca. 6) *Conna* n. g. (p. 89. Taf. IV. fig. 3), zu den Flatoiden neben Ricania gestellt. „Corpus sublineare. Caput thorace vix angustius, fronte depressa, elongata,

carinula media, lateribus subelevatis. Prothorax arcuatus, carinatus, verticem posticum superans; mesothorax tricarinatus. Pedes breviusculi, sat validi. Alae latae, apice rotundatae, anticae areolis costalibus ordinariis, discalibus plurimis abnormibus." — Art: *C. guttifera* von Malacca. 7) *Benna* n. g. neben der vorigen Gattung und ebenfalls den Flatoiden beigezählt (p. 90. Taf. III. fig. 3). „Corpus sat gracile. Caput carinatum, thorace paullo angustius, lateribus elevatis, fronte compressa, elongato-subfusiformi. Antennae breviusculae. Thorax tricarinatus, prothorax brevissimus. Abdomen basi halteribus duobus capitatis, oviductu longo, arcuato. Pedes longiusculi, sat graciles. Alae latae, apice rotundatae; anticae areolis discalibus brevioribus, basalibus et marginalibus longioribus." — Art *B. capitulata* von Singapore. 8) *Eupilis* n. g. (p. 93. Taf. III. fig. 1) steht unter den Flatoiden hinter Colobesthes und Poeciloptera, womit diese Gattung in keiner Verwandtschaft steht. „Corpus subfusiforme; caput breve, antice rotundatum, thorace angustius, vertex depressus, bicarinatus, frons convexa, laevis, facies lanceolata, vix carinata. Antennae globosae. Oviductus longus, arcuatus, lanceolatus. Alae sat angustae, anticae apice rotundatae, venulis quatuor transversis costalibus venulisque quatuor discalibus." — Art: *E. albilineola* von Singapore. — Ausserdem werden folgende neue Arten beschrieben: *Dictyophora speilinea*, *Ellidiptera smaragdilinea*, *Cixius pustulatus*, *albistriga* und *efferatus*, *Eurybrachys multicolor* und *rubrescens*, *Flatoides discalis* und *emarginatus*, *Pochazia interrupta*, *costimacula* und *gradiens*, *Colobesthes albiplana* und *marginata*, *Poeciloptera luteimargo* und *niveina*.

Stål „Om Derbides med tre oceller" (Öfversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. 1856. p. 161—164) hat die von ihm neuerdings beschriebenen Derbe-Arten (vorig. Jahresbericht p. 176) den von Westwood aufgestellten Gattungen unterzuordnen versucht und dabei gefunden, dass eine derselben, D. natalicola sich durch das Vorhandensein von drei Ocellen auszeichnete; ausser den beiden gewöhnlichen, welche auf den Wangen am Vorderrande der Augen liegen, fand sich ein drittes an der Spitze der Stirn, nahe der Oberlippe. Er gründet auf diese Art eine eigene Gattung *Brixia*, welche in der Kopfbildung mit Phenice Westw., in der Form der Flügeldecken mit Mysidia Westw. zunächst verwandt ist. Eine zweite neue Gattung, die ebenfalls drei auf gleiche Weise vertheilte Ocellen hat, und sich von der vorigen durch kürzere und an der Spitze schief abgerundete Flügeldecken so wie durch die Form des Kopfes und der Augen unterscheidet, wird *Adana* genannt und ist auf eine Mexikanische Art: *A. Westwoodii* gegründet. — Derbe furcato-vittata St. wird zur Gattung Phenice Westw., D. albicans St. zu Mysidia Westw. gebracht. Sowohl diese beiden als eine fernere neue Gattung *Phry-*

gia besitzen nur zwei Ocellen; die letztere ist auf eine neue Brasilianische Art: *Ph. fuscata* gegründet. Endlich wird auf Derbe Wahlbergii St., welche keine Ocellen hat, eine eigene Gattung *Helcita* basirt, welche mit Thracia in der Form des Kopfes übereinstimmt, sich aber durch eine nasenförmige Verlängerung derselben auszeichnet.

Membracina. Eine neue mit Centrotus verwandte Gattung *Micreune* wurde von Walker (Journ. of proceed. of the Linnean soc., Zoology I. p. 94. pl. III. fig. 2) beschrieben und abgebildet; der Thorax ist vorn lanzettlich zugespitzt, das Horn den Kopf weit überragend, an der Spitze mit zwei langen aufrechten, etwas gebogenen Aesten besetzt; das hintere Horn kaum kürzer als der halbe Hinterleib. — Art: *M. formidanda* von Singapore. — Die ebenda beschriebenen neuen Arten sind: *Centrotus laminifer*, *caliginosus*, *semivitreus*, *semifascia*.

Cicadellina. Walker (Journ. of proceed. of the Linnean soc., Zoology I. p. 96. pl. IV. fig. 1) charakterisirte eine neue Gattung *Colsa* folgendermassen: „Corpus subfusiforme. Caput sat magnum, thorace paullo angustius, vertex depressus, frons convexa, facies brevi-conica, lateribus impressis. Antennae brevissimae, seta brevis. Prothorax brevis, antice angustior. Mesothorax subpunctatus, scutellum excavatum. Alae angustae, apice rotundatae, anticae venulis nonnullis costalibus apicalibus venisque quatuor longitudinalibus, prima secundaque furcatis. — Art: *C. costaestriga* von Malacca. — Andere neue Arten sind: *Cercopis rugulosa*, *dislocata*, *unifascia*, *discrepans*, *Ptyelus bipars*, *immutatus*, *Tettigonia tripars*, *suavissima*, *jocosa*, *Ledra cultellifera*, *conifera*, *nigrilinea*, *Penthimia castanea*, *Coelidia guttivena* und *punctivena*.

Stål (Öfversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. p. 199) beschrieb: *Rhinaulax sericans*, *Ptyelus patruelis* und *callifer* vom Cap.

Aphidina. Ueber den Schaden, welchen mehrere Nord-Amerikanische Blattlänse an Obstbäumen anrichten, und über ihre Naturgeschichte hat Asa Fitch (First report on the noxious etc. Insects) ausführliche Nachricht gegeben. Zwei derselben sind zugleich in Europa einheimisch und wahrscheinlich mit den Pflanzen eingeschleppt, nämlich Aphis mali Fabr. (p. 49) und cerasi Fabr. (p. 125); sie sind in Nord-Amerika mit die häufigsten Blattläuse und richten an den betreffenden Nahrungsbäumen oft sehr beträchtlichen Schaden an. Als neue Arten werden ferner beschrieben und zum Theil in Betreff ihrer Naturgeschichte ausführlich abgehandelt: *Aphis malifoliae*, wie B. mali auf Apfelbäumen, aber weniger häufig (p. 56), *A. prunifoliae* auf Pflaumenbäumen (p. 122), *A. cerasifoliae* auf einer wilden Kirschenart, choke-cherry (p. 131), *A. caryella*, *punctatella*, *maculella*, *fumipenella* und *marginella* auf den Blättern der Nord-Amerikanischen weissen Wallnuss (p. 165), *Pemphigus Caryaecaulis*, welche

kuglige Gallen an den Zweigen desselben Baumes bildet, endlich auch noch der schon früher vom Verf. bekannt gemachte *Pemphigus pyri*, welcher auf Apfelbäumen auftritt und an den Wurzeln warzenartige Auswüchse hervorbringt. — *Aphis Maidis* n. sp. (p. 318 ff.) ist durch grosse Menge dem Mais schädlich, dessen Stengel die Blattläuse durch ihre Masse oft ganz bedecken.

G. Passerini, „Gli insetti autori delle galle del Terebinto e del Lentisco insieme ad alcune specie congeneri.“ (Ein Auszug aus dem in Parma erscheinenden Journal J Gardini, fasc. VI. Decbr. 1856. 8 pag. in 8.) — Der Verf. beschreibt folgende sieben Blattläuse, welche verschieden geformte Gallen an Pistacia Terebinthus und P. Lentiscus bilden: *Pemphigus utricularius* und *semilunarius*, beide schon von Réaumur gekannt, *P. cornicularius*, *Boyeri* (Aphis radicum Fonscol. pro parte), *caerulescens*, *lactucarius* und *Tetraneura lentisci*. Die Aphis Pistaciae Lin. ist eine Collektiv-Art, welche wahrscheinlich mehrere der genannten in sich vereinigt, daher auch ihr Name unterdrückt werden musste.

Von C. L. Koch's „die Pflanzenläuse, Aphiden, getreu nach dem Leben abgebildet und beschrieben“ sind im Jahre 1856 das achte und die folgenden Hefte erschienen und das Werk liegt gegenwärtig bereits beendigt vor. Da der hiesigen Bibliothek die letzten Hefte bis jetzt noch nicht zugegangen sind, muss Ref. den Bericht über den Schluss der Arbeit bis zum nächsten Jahre aussetzen.

Coccina. Asa Fitch erörterte (a. a. O.) die Naturgeschichte von Aspidiotus conchiformis Gmel., welcher in Nordamerika den Apfelbäumen schädlich wird (p. 31), ferner von Lecanium Pyri Schrank auf Birnbäumen (p. 104) und beschrieb als neue Arten: *Coccus pinicorticis* häufig an jungen Weissföhren (p. 167) und *Aspidiotus pinifoliae* n. sp., eine Art, welche auf den Nadeln von Pinus lebt, und diese aussaugt; das Insekt ist äusserst schädlich, indem die Bäume nicht nur der Nadeln, welche darnach abfallen, beraubt werden, sondern weil auch dabei die jungen Triebe absterben. Der Schaden, den diese Scharlachlaus verursachen kann, wird dadurch vermindert, dass die Larven von Chilocorus stigma Say (bivulnerus Muls.) grosse Mengen derselben verzehren.

Newman hat an einem Weibchen von Dorthesia Characias beobachtet, dass diese Art lebendige Junge zur Welt bringt. (Proceed. of the entom. soc. of London IV. p. 5 ff. „On the parturition of Dorthesia Characias.“) Er sah letztere aus der in der Mitte des Rückens liegenden Genitalöffnung des Weibchens eins nach dem anderen hervorkommen und sich hurtig auf dem Rücken der Mutter herumbewegen. Die Larven sollen nach Angabe des Verf. kleinen Acariden sehr ähnlich sehen; ihr Körper ist pechbraun, kreisrund, mit Unebenheiten besetzt und mit kleinen flachen Fortsätzen von

schneeweisser Farbe, gleich Schneeflocken versehen. Aus der Angabe, dass die Beine besonders lang, nämlich um die Hälfte länger als der ganze Körper waren, könnte man nach der Analogie mit den Jungen verwandter Gattungen schliessen, dass diese Larven weibliche gewesen seien. Die Beobachtung zeigt übrigens, dass das Gebären lebendiger Jungen in dieser Familie nicht ausschliesslich bei Coccus cacti, wie Westwood glaubte, vorkommt, sondern möglicher Weise eine allgemeinere Verbreitung hat.

Notice of a specimen of Insect-wax from China, by Daniel Hanbury und Note on Insects producing Wax from Port Natal and China, by J. O. Westwood (Journal of the proceed. of the Linnean soc., Zoology I. p. 103 ff.). — Erstere Notiz von Hanbury enthält einige Bemerkungen über das Vorkommen des China-Wachses und des dasselbe erzeugenden Insektes, Coccus Pe-la Westw. (C. sinensis Westw.). Die Erzeugerinn des Insektenwachses von Port Natal ist nach Westwood das Weibchen einer grossen Coccus-Art, welche mit C. ceriferus verwandt ist und die Grösse einer Erbse erreicht.

---

2. Myriapoden.

Catalogue of the Myriapoda in the collection of the British Museum, by G. Newport. Part. I. Chilopoda. London, printed by order of the Trustees, 1856. (8. 96 pag.) — Dieser Catalog ist im Grunde nur ein nochmaliger Abdruck der Newport'schen Monographie der Chilopoden, welche im 19. Bande der Transactions of the Linnean society erschienen ist und von der überdem schon im Jahre 1844 ein Namensverzeichniss unter dem Titel: „List of Myriapoda in the collection of the British Museum" herausgegeben wurde. Eine Ueberarbeitung des von Newport angelegten Cataloges ist nach seinem Tode von A. White vorgenommen worden und zwar, wie J. E. Gray in dem Vorworte angiebt, besonders mit Rücksicht auf das Gervais'sche Werk, dessen Arten darin aufgenommen worden sind. Im Uebrigen ist der Catalog, welcher alle bis jetzt beschriebenen Arten enthalten soll, keineswegs vollständig, indem viele seit der Newport'schen Arbeit bekannt gemachte, z. B. mehrere von Koch, Lucas, Heer, Girard, Gay u. a. aufgestellte darin fehlen.

Die Gruppen und Gattungen sind in dem vorliegenden Catalog mit lateinischen Diagnosen, die von Newport beschriebenen Arten ausserdem mit dessen vollständigen Charakteristiken versehen; den im British Museum vorhandenen Arten ist die übliche Chiffer beigesetzt. Die von anderen Autoren publicirten Arten, falls sie sich nicht als Synonyma herausgestellt haben, sind nur namentlich mit Hinzufügung des Citats aufgeführt. Die Anzahl der Arten ist nach den einzelnen Gattungen folgende: Cermatia 22, Lithobius 21, Henicops 3, Scolopendrella 2, Scolopendra 59, Scolopocryptops 4, Newportia 3, Cryptops 7, Theatops 1, Branchiostoma 4, Eucorybas 1, Heterostoma 13, Scolopendropsis 1, Cormocephalus 13, Rhombocephalus, Mecistocephalus 6, Arthronomalus 7, Gonibregmatus 1, Geophilus 25. Neue Arten sind nicht beschrieben worden.

Die in der Umgegend von Trier vorkommenden Myriapoden zählte Schnur (Jahresbericht der Gesellsch. f. nützliche Forschungen zu Trier v. J. 1856. p. 53 ff.) auf.

Es sind im Ganzen 18 Arten: 2 Glomeris, 4 Julus, 1 Pollyxenus, 1 Polydesmus, 1 Scutigera, 1 Lithobius, 2 Scolopendra (d. h. Cryptops) und 6 Geophilus.

Chilognatha. Von Koch (in Rosenhauer's Thiere Andalusiens p. 413 ff.) wurden *Julus sulcicollis* und *Tropisoma politum* als neue Spanische Arten beschrieben.

Aus der Craspedosoma-Gruppe stellte A. Sager (Proceed. of the acad. of nat. scienc. of Philadelphia VIII. p. 109) *Reasia* (?) *chinosa*, *Stenonia hispida* und *Strigamia fulva* als neue Arten aus Nord-Amerika auf.

Chilopoda. *Lithobius inermis*, *Scolopendra venefica*, *chlorotes* und *Himantarium Gabrielis* wurden als neue Arten aus Spanien von Koch (in Rosenhauer's Thiere Andalusiens p. 415 ff.) beschrieben.

---

3. Crustaceen.

Der Schluss der Dana'schen Abhandlung über die geographische Verbreitung der Crustaceen, welcher über die Bedingungen, welche hierbei obwalten, handelt, ist in den Annals of natural history, Vol. XVII. p. 42 ff. mitgetheilt worden. Dieser Abschnitt ist von besonderem Interesse und verdient hier nach den Hauptsachen mitgetheilt zu werden. Der Verf. wirft die Fragen auf: Haben ursprünglich Schöpfungs-Mittelpunkte bestanden, von denen aus Gruppen von Arten

eine Wanderung angetreten haben? — sind nur Gattungen oder auch Species in weit auseinander liegenden Gegenden wiederholt geschaffen worden? — und welche klimatische oder andere physikalische Bedingungen geben Anhalt für das Auftreten specifischer Gattungen und Arten? — Der Verfasser neigt sich auf Grund vorliegender Thatsachen sowohl der Annahme einer Ausbreitung gewisser Arten durch Wanderung und durch Verschleppung, als der ursprünglichen Schöpfung analoger Arten an verschiedenen Lokalitäten zu — und gewiss mit dem vollkommensten Rechte. Für letztere Annahme spricht z. B die Uebereinstimmung der Crustaceen, welche an den Küsten England's und Neu-Seeland's vorkommen, da beide Länder fast die Endpunkte eines Erddurchmessers bilden. Der Verbreitung durch Wanderung wird z. B. dadurch das Wort geredet, dass gerade im Stillen Ocean und im Ostindischen Archipel, wo durch die zahlreichen Insel-Gruppen nur kleinere Distancen gegeben sind, zahlreiche Arten weit verbreitet sind, und unter diesen besonders schwimmende (Thalamita), während die Arten der Tiefe (Majacea) lokal sind. Auch die weite Verbreitung der nordischen Arten macht die Annahme wahrscheinlich, dass Meeresströmungen viel zur weiteren Ausbreitung einer und derselben Art beitragen; andererseits setzen diese aber auch Hindernisse entgegen, indem z. B. tropische Arten weit nach Norden geführt, dort ohne Frage umkommen müssten.

Couch theilte (Zoologist p. 4972) Bemerkungen über die Häutung und das Ansetzen neuer Gliedmassen bei den Krabben mit. Neue Scheeren setzen dieselben nur dann an, wenn die alten dicht am Körper abgerissen werden, indem dann der Blutverlust gering ist und die Wunde sich bald mit einer dünnen Haut überzieht, unter welcher sich zunächst eine Erhöhung als das erste Rudiment einer neuen Scheere bildet. Wird die Scheere dagegen weiter nach der Spitze hin verletzt, so gehen die Krabben an Blutverlust zu Grunde.

Von Wichtigkeit ist eine kleine Abhandlung von Spence Bate „On the British Diastylidae“ (Annals of natural history XVII. p. 449—465), in welcher neben einer Bearbeitung der bei England vorkommenden Cumaceen der Nachweis enthalten ist, dass diese eigenthümlichen kleinen Crustaceen nicht,

wie neuerlich von Agassiz behauptet worden ist, Jugendzustände gewisser Macrouren (Crangon, Palaemon, Hippolyte) sind, sondern eine eigene Familie bilden, welche einerseits die grössten Analogieen mit den Macrouren und Stomatopoden darbietet, durch gewisse Charaktere, wie die ungestielten Augen, die Form der Mandibeln u. s. w., aber sich den Amphipoden nähert. Dass die Cumaceen nicht die Larven anderer Krebse, sondern selbstständige Formen sind, kann nach der Beobachtung von Goodsir und Bate, dass die Weibchen Eier und selbst Junge bei sich tragen, gar nicht mehr bezweifelt werden; die Larven von einer Diastylis-Art zeigten sich ganz gleich geformt mit dem erwachsenen Thiere, während die Larve einer Hippolyte, welche Vergleichs halber ebenfalls vom Verf. beschrieben und abgebildet wird, durch die sehr grossen, fast sitzenden Augen, die geringere Anzahl der Beinpaare, die Form des Hinterleibs sehr wesentliche Abweichungen von der ausgewachsenen Form darbietet. Ausserdem zeigen auch die beiden Geschlechter von Diastylis im erwachsenen Zustande deutliche Unterschiede, die schon von vorn herein dagegen sprechen, dass diese Thiere Jugendzustände anderer sein sollen; während das Weibchen an zwei Beinpaaren vier Platten trägt, welche sich gegenseitig zur Einhüllung der Eier und Jungen aneinander legen, zeichnet sich das Männchen durch zwei Paar kurzer, stielförmiger Fortsätze an den beiden ersten Hinterleibssegmenten aus. — In Betreff der systematischen Stellung der Cumaceen, welche der Verf. diskutirt, gelangt er zu dem Resultate, dass sie den Stomatopoden angehören und sich den Mysiden (Caridiodea M. Edw.) als unterste Stufe der Familie anschliessen. Da letztere jedoch neuerdings von Milne Edwards, und wohl mit Recht den Macrouren beigezählt werden, so könnten die Cumaceen, wenn sie wirklich mit den Mysiden am nächsten verwandt sind, ebenfalls jenen untergeordnet werden. Jedenfalls ist ihre Verwandtschaft eine sehr getheilte, wie dies schon aus der Bildung der Augen, welche von Bate mit Recht als sehr abweichend hervorgehoben wird, hervorgeht; ein anderer und mindestens ebenso wichtiger Charakter, der dem Verf. entgangen zu sein scheint, ist aber ausserdem die Anlage des Cephalothorax, welcher wie

bei Squilla die hinteren Brustringe ganz frei hervortreten lässt, eine Bildung, welche weder den Macrouren, noch den Mysiden (wenn diese auch Stomatopoden wären) zukommt. (Ueber den speciell systematischen Inhalt der Arbeit siehe unter: Cumacea.)

Agassiz hat mit Bezug auf diese Arbeit von Bate in einem Briefe an Dana (Silliman's American Journal, Sept. 1856) bemerkt, dass trotz der Beobachtung von Eiern und Jungen bei Diastylis dennoch gewisse Cumaceen Larven von Macrouren seien. In Rücksicht auf die von Bate beschriebenen und abgebildeten Formen ist diese Behauptung aber jedenfalls unbegründet, da dieselben durchweg eine sehr analoge Körperbildung zeigen, die mit Macrouren-Larven nichts gemein hat.

Ref. hat im XXII. Jahrgange dieses Archivs (I. Band p. 101—162. Taf. IV—VI) „Carcinologische Beiträge" veröffentlicht, in welchen er besonders über eine Reihe von Herbst beschriebener Arten, die späteren Autoren entweder unbekannt geblieben oder von ihnen verkannt worden waren, nähere Auskunft giebt. Ferner werden mehrere Arten nach ihren verschiedenen Altersstufen in Betracht gezogen und die Veränderungen, welche sich an grösseren Reihen von Exemplaren wahrnehmen lassen, dargelegt; hieran auch zugleich eine Critik der von verschiedenen Autoren aufgestellten Arten, welche auf solche Entwicklungsstufen begründet sind, geknüpft. Neue Gattungen und Arten sind aus den Familien der Brachyuren, Astacinen und Isopoden beschrieben; die der letzteren Familie angehörende Form stammt aus den Höhlen Krains und ist augenlos.

Heller hat in den Verhandlungen des zoolog.-botan. Vereins zu Wien VI. p. 629 und 717 ff. „Beiträge zur Fauna der Adria" veröffentlicht, in welcher er einige neue Meer-Crustaceen, zur Ordnung der Decapoden gehörend, beschreibt. Abbildungen auf Taf. IX.

Schnur, Systematische Aufzählung der Crustaceen, Arachniden und Myriapoden in der Umgegend von Trier. (Jahresbericht der Gesellschaft für nützliche Forschungen zu Trier v. J. 1856. p. 53 ff.) — Von Crustaceen werden im Gan-

zen 23 Arten aufgezählt: 1 Decapode, 1 Amphipode, 7 Isopoden und 14 Entomostraceen.

Die von Sutherland während einer Reise von England nach Port Natal auf dem Atlantischen Ocean gesammelten Entomostraceen hat Lubbock einer Prüfung unterworfen und die darunter befindlichen neuen Arten, deren Zahl sich auf 23 beläuft (22 Copepoden und 1 Ostracode) in den Transact. of the entomol. soc. of London IV. p. 8—35 beschrieben. Die Abhandlung wird von elf Tafeln begleitet, welche die meisten dieser Arten oder einzelne Theile derselben in Umrissen darstellen.

Von fossilen Crustaceen sind einige besonders interessante neue Formen durch J. W. Salter „On some new Crustacea from the Uppermost Silurian Rocks" (Quarterly Journal of the geolog. soc. of London XII. p. 26 ff.) zur Kenntniss gekommen. Sie gehören in die nächste Verwandtschaft von Eurypterus, jener systematisch zweifelhaften Form, welche von Burmeister zu den Palaeaden, von Römer und M'Coy in die Nähe der Limulus-Arten gebracht wurde, bilden aber eine von dieser verschiedene Gattung Himantopterus, von welcher hier gleichzeitig sechs Arten von beträchtlicher Grösse bekannt gemacht werden. — Von Interesse ist ferner das Auffinden vollständiger Exemplare von Ceratiocaris, von der bisher nur der Cephalothorax bekannt war, während die ihr zugehörenden Schwanzstacheln einer besonderen Gattung Leptocheles zugeschrieben wurden; beide Theile sind jetzt mit den sie verbindenden Abdominalringen zusammen aufgefunden worden und das Thier bietet in solcher Continuität eine entschiedene Form-Aehnlichkeit mit den Phyllopoden (Apus) dar.

Die von Salter beschriebene Gattung Himantopterus (auf p. 28 im Holzschnitte dargestellt) unterscheidet sich von Eurypterus zunächst durch die Stellung der Augen, welche nicht auf der Oberfläche, sondern an den vorderen Seitenwinkeln des Cephalothorax (doch wohl nicht des Kopfes, wie der Verf. angiebt) liegen und ferner durch die mehr lineare Form der Schwimmfüsse. Das einzige sichtbare Antennenpaar ist schmächtiger als die Füsse, besteht aus weniger Gliedern und endigt in eine lange, didactyle Scheere. Die sechs bekannten Arten der Gattung, welche hier ausführlich beschrieben werden und von denen einzelne Theile abgebildet sind, heissen:

H. acuminatus, maximus, bilobus, perornatus, lanceolatus und *Banksii.* — Von der Gattung Ceratiocaris M'Coy wird auf p. 33 ebenfalls eine Abbildung nach einem vollständigen Exemplare gegeben, welches zwischen dem Cephalothorax und dem Schwanzsegmente fünf nach hinten an Länge zunehmende Abdominalsegmente zeigt. — In einem Anhange zu dieser Arbeit hat Huxley („Observations on the structure and affinities of Himantopterus") sich über die systematische Stellung dieser Gattung, so wie der ihr zunächst verwandten ausgesprochen. Er erkennt zwar ihre Analogieen mit den Phyllopoden und Limuliden an, glaubt aber einerseits grössere Abweichungen als Verwandtschaften mit diesen vorzufinden, andererseits scheinen ihm wesentlichere Uebereinstimmungen mit den Cumaceen vorhanden zu sein; nur seien die fossilen Formen gleichsam Cumaceen im Larvenzustande, indem ihre Gliedmassen mit denen der Macrouren-Larven Analogieen darböten.

Decapoda.

Brachyura. Oxyrrhyncha. — Ref. (Carcinolog. Beiträge) machte über mehrere Gattungen und Arten dieser Gruppe kritische Bemerkungen. Die Gattungen Paramicippe und Criocarcinus M. Edw. werden als unhaltbare nachgewiesen, indem die ihnen angehörenden Arten alle wesentlichen Charaktere mit Micippe Leach gemein haben, dagegen in der Bildung der Augenhöhlen, der Fühler und der Länge der Beine mehrfache specifische Abweichungen unter einander darbieten, bei deren Berücksichtigung jede Art eine eigene Gattung bilden müsste. Ausser *Micippe miliaris* n. sp. aus dem rothen Meere wird Micippe (Cancer) Thalia Herbst, eine den späteren Autoren unbekannte Art, näher charakterisirt. — Der Cancer ursus Hbst., hier ebenfalls beschrieben, gehört zur Gattung Paramithrax M. Edw. und ist von Mithrax ursus Bell verschieden. — Othonia sexdentata und quinquedentata Bell sind Abänderungen einer und derselben Art und mit dem Cancer mirabilis Herbst synonym. — Der Cancer hirticornis Herbst ist gleich Pisa corallina Risso; der Cancer Pleione Herbst gehört nicht zu Pisa, wohin ihn Milne Edwards bringt, sondern zur Gattung Naxia. — Lambrus carenatus M. Edw. ist der Cancer pransor Herbst (Parthenope regina Fabr.), dagegen Lambrus prensor M. Edw. eine von der Herbst'schen ganz verschiedene Art. — Eine unter dem Namen *Peloplastus Pallasii* beschriebene und abgebildete, mit Doclea zunächst verwandte Form, von dieser hauptsächlich durch niedergedrückten Cephalothorax und verbreiterte, plattgedrückte Beine unterschieden, ist nach einer brieflichen Mittheilung von Steenstrup schon früher von Kroyer als Chionoecetes charakterisirt worden und stammt aus dem Polarmeere (Grönland).

Heller (Verhandl. d. zoolog.-botan. Vereins VI. p. 719) beschrieb *Stenorhynchus inermis* als neue Art von der Dalmatinischen Küste, von Frauenfeld daselbst aufgefunden; sie ist zunächst mit Sten. longirostris M. Edw. verwandt, von der hier eine nochmalige vergleichende Charakteristik gegeben wird.

Cyclometopa. — Ref. (a. a. O. p. 117 ff.) errichtete auf den Cancer trispinosus Herbst eine eigene Gattung *Chalaepus*, welche mit Galene de Haan in nächster Verwandtschaft steht, sich aber durch die Bildung der Augenhöhlen und des Hinterleibs unterscheidet; erstere sind von zwei Dritttheilen der Stirnbreite, ringsum geschlossen, ihr Unterrand tief ausgeschnitten und nach innen in einen scharfen, gerade nach vorn gerichteten Zahn endigend; an letzterem sind alle sieben Ringe vollständig von einander getrennt, der letzte sehr schmal, lanzettlich zugespitzt. — Auf den Cancer ochthodes Herbst wird eine neue Gattung *Polycremnus* gegründet, welche zur Xantho-Gruppe gehört und in nächster Verwandtschaft zu Halimede de Haan steht, von der sie durch die Form des Cephalothorax, die noch weiter hervorgezogene, sehr schmale, aus zwei seitlichen Wülsten bestehende Stirn u. s. w. abweicht. — Aus der Gattung Trapezia werden die beiden mehrfach verkannten Herbst'schen Arten Tr. rufopunctata und Cymodoce und ausserdem zwei neue: *Trapezia corallina* von Veraguà und *subtentata* aus dem Rothen Meere beschrieben. — Zur Thalamiten-Gruppe kommen folgende neue Arten: *Lupea exasperata* von Puerto Cabello, *pudica* von der Küste Brasiliens, *Euctenota* n. g. mit einer Mexikanischen Art: *Euct. mexicana*, von Lupea durch die schmale Stirn, welche nicht mit vier, sondern nur mit zwei Zähnen bewaffnet ist, ferner durch die Bildung der Augenhöhlen, an denen die Spalten des oberen Randes nicht einfache Schlitze sind, sondern deutlich klaffen, unterschieden.

Catometopa. — Ref. (a. a. O. p. 132 ff.) machte darauf aufmerksam, dass in der Gattung Ocypode bei den einzelnen Arten die Länge der Augengriffel nach den Individuen starken Schwankungen unterworfen sei und daher nicht zur specifischen Unterscheidung angewandt werden könne: Ocypode d'Urvillei Guér. und brevicornis M. Edw. scheinen nach Exemplaren der O. ceratophthalma mit kurzem Griffel aufgestellt zu sein. Von letzterer Art ist specifisch verschieden: *Ocypode aegyptiaca* n. sp., hier ausführlich beschrieben. Von Ocypode arenaria werden die Jugendzustände charakterisirt. — Von der Gattung Acanthoplax M. Edw. wird nachgewiesen, dass sie von den Gelasimus-Arten mit schmaler Stirne (Gel. Maracoani) nicht generisch verschieden sei; als neue Art wird beschrieben: *Gelasimus (Acanthoplax) excellens* von Veragua. — Eine neue Gattung ist *Rhaconotus* (Taf. V. fig. 5 abgebildet), zur Gruppe der Sesarmacea M. Edw. gehörig, von allen bisher bekannten Formen durch die schmale Stirn

und die ungewöhnliche Länge der Beine unterschieden; in der eigenthümlichen Form der Scheeren und im Habitus bietet sie Aehnlichkeit mit Gonoplax dar. — Art: *Rhaconotus crenulatus* unbekannten Vaterlandes. — Uca laevis M. Edw. wird als Männchen der Uca una Marcgr. nachgewiesen, von Gecarcinus lateralis Edw. und Boscia dentata Edw. die verschiedenen Altersstufen und Abänderungen beschrieben. — Dilocarcinus Castelnaui M. Edw. wird als synonym mit dem Cancer septemdentatus Gronov., Herbst. hingestellt, *Dilocarcinus pardalinus* als neue Art aus Süd-Amerika beschrieben. — Der Cancer hydrodromus und aurantius Hbst. gehören zur Gattung Telphusa; mit ersterem ist wahrscheinlich Telph. grapsoides M. Edw., mit letzterem Telph. Leschenaultii M. Edw. identisch. *Telphusa subquadrata* wird als neue Art von den Philippinen beschrieben, die beiden Herbst'schen Arten ebenfalls genau charakterisirt.

Notopoda. Die im vorigen Jahresberichte (p. 188) erwähnte neue Californische Lithodes-Art, *L. (Petalocerus) Bellianus* wurde von Withe (Proceedings of the zoological society 1856. p. 134 ff.) ausführlich beschrieben und auf pl. 42 abgebildet. Zugleich giebt der Verf. ebenda eine Aufzählung der bis jetzt beschriebenen Arten der Gattung Lithodes, wobei ihm jedoch die wichtige Abhandlung von Brandt im Bullet. de l'Acad. de St. Petersbourg VII. 1849 entgangen ist.

Astacini. Ref. (Carcinologische Beiträge p. 154 ff. Taf. VI. fig. 1—4) gab eine Beschreibung und Abbildung einer neuen zur Gruppe der Thalassinier gehörigen Gattung *Scytoleptus* mit einer Art: *Scyt. serripes* aus Süd-Afrika. Die Gattung gehört durch den Mangel der respiratorischen Anhänge an der Unterseite des Abdomens zu den Thalassiniens Cryptobranchides M. Edw. und zwar zu denjenigen, welche innere Fühler mit langen Geisseln besitzen. Sie unterscheidet sich von Callianassa, mit der sie eine grosse Aehnlichkeit in der Körperform hat, durch den nicht erweiterten Tarsus des dritten Fusspaares und durch consistentere Körperbedeckung, von Axia durch den Mangel des beweglichen kleinen Dornes am Basaltheile der äusseren Fühler. — Die auf Taf. VI gegebene Abbildung des Krebses ist durch den Kupferstecher verzeichnet worden, so dass der Ansatz des ersten grossen Scheerenfusspaares nicht daraus klar wird; der kleine Scheerenfuss ist der Reihe nach der zweite.

Carides. Kroyer hat in der Oversigt af det Kongl. Danske Vidensk. Selsk. Forhandl. i aaret 1855 einen Beitrag zur Kenntniss der Gattung Sergestes M. Edw. gegeben, welcher dem Ref. jedoch bis jetzt nur nach einer Uebersetzung von Creplin (Zeitschrift f. die gesammt. Naturwiss. VIII. p. 413 ff.) bekannt geworden ist. Der Verf. geht hiernach zunächst auf mehrere Eigenthümlichkeiten dieser bis-

her nur in einer einzelnen Art bekannt gewordenen Gattung ein, welche 1) in der Bildung der Kiemen, deren einzelne Blättchen je ein ganzes Kiemensystem ausmachen, wie es auch bei Thysanopoda (hier aber in weiterer Ausbildung) der Fall ist; 2) in dem deutlichen Vorhandensein von Gehörorganen im Wurzeltheile der oberen Fühler, 3) in eigenthümlichen Geschlechtsmerkmalen des Männchens an den Fühlern und den beiden ersten Paaren der Bauchfüsse bestehen. Sodann geht der Verf. auf die geographische Verbreitung der Gattung ein, von welcher ihm elf Arten vorliegen; zwei derselben gehören der arktischen Region an (S. arcticus und Rinkii), eine (S. atlanticus Edw.) wurde unter dem 40° n. Br. gefangen, die übrigen sind tropisch und wurden auf einem Fahrzeuge alle fast an derselben Stelle des Oceans erbeutet. Die Namen der Arten, welche vorläufig durch Diagnosen festgestellt werden, sind: *Sergestes Friesii*, *arcticus*, *oculatus*, *Edwardsii*, *cornutus*, *corniculum*, *tenuiremus*, *obesus*, *armatus*, *ancylops* und *Rinkii*; dieselben sind in einer analytischen Tabelle zusammengestellt worden.

In der Alpheiden-Gruppe errichtete Heller (Beitrag zur Fauna der Adria, Verhandl. d. zoolog.-botan. Vereins in Wien VI. p. 629 ff. Taf. IX) eine neue Gattung *Pontonella* auf eine an der Küste von Zara aufgefundene Art: *Pont. glabra*. Der Krebs ist mit Pontonia und Autonomea zunächst verwandt, hat mit ersterer Gattang die grossen, beiderseits ungleich entwickelten Scheerenfüsse am zweiten Paare gemein, unterscheidet sich aber von derselben durch den Mangel einer Deckschuppe an den äusseren Antennen und die cylindrische Form des Basalgliedes der innern Fühler. Mit Autonomea durch den Mangel der Deckschuppe übereinstimmend, weicht er davon durch das scheerenförmige zweite Beinpaar ab. Die Art misst 10 bis 12 Linien in der Länge.

Spence Bate (Annals of natural history XVII. p. 461 ff. pl. XV) gab eine ausführliche Beschreibung nebst Abbildung der jungen Larve von Hippolyte varians. Sie ist beim Ausschlüpfen aus dem Eie 1/16 Zoll lang und von sehr abweichender Form; die Augen sind von auffallender Grösse, die Fühler sehr kurz, die Mandibeln und Maxillen deutlich sichtbar; letzteren folgen nach hinten sechs Paare fussartiger Anhänge, je zu zweien an der Basis vereinigt. Der Hinterleib ist sehr schmal, ohne Anhängsel, an der Spitze dreieckig verbreitert und zweilappig.

Remarks on Nika edulis Risso, by W. Thompson (Proceed. of the zoolog. soc. of London 1856. p. 102 ff., Annals of nat. hist. XVIII. p. 493). — Die hier gegebenen Notizen enthalten interessante Beobachtungen über ein längere Zeit hindurch am Leben erhaltenes Exemplar der genannten Gattung und zwar besonders über die Art und Weise, wie sich das Thier in den Sand eingräbt. Der Verfasser

glaubt, dass letzteres von demselben nur geschieht, um sich seinen Feinden zu entziehen, nicht aber um sich unter dem Sande Nahrung zu suchen; das Eingraben wurde nur bei Tage beobachtet.

Cumacea. Ueber die an den Küsten Englands vorkommenden Gattungen und Arten dieser Familie hat Spence Bate in einer Abhandlung „On the British Diastylidae" (Annals of natural history XVII. p. 449—465. pl. XIII—XV) Nachricht gegeben. Der Verfasser nimmt anstatt des allgemein gebräuchlichen Namens Cumacea für die Familie die Benennung „Diastylidae" an, indem die erste hierher gehörige Gattung von Say unter dem Namen Diastylis beschrieben wurde. Von dieser Gattung, mit welcher Alauna Goodsir identisch ist, und welche in England durch eine Art, D. Rathkii Kroyer repräsentirt wird, giebt Bate eine ausführliche Schilderung in Betreff des ganzen Körperbaues. Die zweite Gattung Cuma M. Edw. ist durch zwei Arten vertreten: C. scorpioides Montagu (C. Audouini M. Edw., C. Edwardsii Goods.) und C. Ewardsii Kroyer. Eine dritte Gattung *Eudora* ist neu und unterscheidet sich von Cuma durch nicht sichtbare obere Antennen (der Körperbau ist sonst mit Cuma ganz analog); eine Art: *E. truncatula* von Plymouth. Ferner wird eine eigene Gattung *Halia* auf Cuma trispinosa Goods. gegründet; bei dieser ist der Cephalothorax nach hinten verlängert, so dass er nur die drei hinteren Segmente freilässt; die vier hinteren Beine des Thorax ohne Palp, die oberen Antennen hervorragend, die unteren häutig. An die Gattung Bodotria Goods. (mit einer Art) schliesst sich endlich noch eine neue Form: *Venilia* n. g. an, bei welcher die Seitenwinkel des Cephalothorax über das Antennensegment hervortreten, beide Fühlerpaare deutlich entwickelt sind, fünf Thoraxringe hinter dem Cephalothorax frei zu Tage liegen und die fünf ersten Hinterleibsringe je ein Paar Schwimmfüsse tragen. Eine Art: *V. gracilis.* — Sämmtliche beschriebene Arten sind auf drei Tafeln stark vergrössert dargestellt und zahlreiche anatomische Details hinzugefügt. — In einer Nachschrift (Annals of nat. hist. XVIII. p. 187) ändert Bate die Namen der Gattungen Halia und Venilia (beide bereits vergeben) in *Iphinoë* und *Cyrianassa* um.

Amphipoda.

Eine umfangreiche und sehr gehaltvolle Arbeit über die Organisation der Amphipoden im Allgemeinen ist von C. Spence Bate unter dem Titel: „On the British Edriophthalma Part. I. The Amphipoda" im Report of the twenty-fifth meeting of the British Association for the advancement of science, held at Glasgow in September 1855. (London 1856). p. 18—62. pl. XII—XXII erschienen. — Der Verf. beabsich-

tigt, in Gemeinschaft mit Westwood ein Werk „On the British sessil-eyed Crustacea" herauszugeben, zu welchem die vorliegende Arbeit eine Vorstudie zu sein scheint. In derselben wird zunächst der Umfang der Ordnung der Amphipoden in Erwägung gezogen und gegen Dana die bei den früheren Autoren übliche Sonderung derselben von den Isopoden festgehalten; die Laemodipoden werden als aberrirende Formen der Amphipoden an das Ende der Ordnung gestellt und vermitteln so gleichsam den Uebergang zu den Isopoden. (Hier folgt eine systematische Uebersicht der in England einheimischen Amphipoden-Familien, Gruppen und Gattungen.) Sodann geht der Verf. auf die gesammte äussere Körperbildung der Amphipoden näher ein, betrachtet die einzelnen Körper-Abschnitte, Gliedmassen, Sinnesorgane u. s. w. nicht nur in ihren verschiedenen Modifikationen, wie sie sich bei einer Anzahl von typischen Formen vorfinden, sondern auch ganz besonders im Verhältnisse zu den Podophthalmen und sucht stets die zwischen beiden Ordnungen bestehenden Analogieen und Homologieen nachzuweisen und näher zu erörtern. In einem folgenden Abschnitte wird die mikroskopische Struktur des Chitinskeletts nebst seinen verschiedenen Anhangsgebilden, wie Haare, Dornen u. s. w. ausführlich abgehandelt, auch zugleich auf die Neubildung verlorener Gliedmassen eingegangen. Bei der Beschreibung der anatomischen Verhältnisse werden alle verschiedenen Systeme genau durchgegangen und besonders auch Untersuchungen über das Vorhandensein von Gehör- und Geruchsorganen angestellt; die Entwicklung des jungen Thieres schliesst sich den Abschnitten über die Struktur der männlichen und weiblichen Fortpflanzungsorgane an. — Den Schluss der Arbeit bildet eine Aufzählung der England eigenthümlichen Amphipoden, deren Zahl fast 100 erreicht; die zahlreichen neuen Gattungen und Arten sind hier vorläufig nur namentlich aufgeführt und werden wahrscheinlich in dem erwähnten projectirten Werke des Verf. ihre nähere Beschreibung finden. — Die zahlreichen der Abhandlung beigegebenen Tafeln sind von Westwood gezeichnet und erläutern in sehr reichhaltiger Weise die äusseren und inneren anatomischen Verhältnisse der Amphipoden.

Da die Organisation der Amphipoden im Allgemeinen die Aufmerksamkeit der Forscher bisher im Ganzen wenig beschäftigt hat, so fand der Verf. für seine sehr eingehenden und sorgsamen Untersuchungen hier ein besonders fruchtbares Feld vor. Die Ausdehnung der Arbeit verbietet von selbst ein näheres Eingehen auf alle bemerkenswerthen Einzelnheiten, von denen nur einige hier eine kurze Erwähnung finden mögen. Den Kopfring der Amphipoden sucht der Verf. als Analogon des Cephalothorax der Podophthalmen nachzuweisen, einerseits dadurch, dass die beiden Segmente, welche ihn zusammensetzen, das Mandibular- und Fühlersegment bei beiden in entsprechender Weise, wenn auch in sehr verschiedener Grössen-Entwicklung vorhanden sind, andererseits durch Nachweis von allmähligen Uebergängen in Betreff des allmähligen Zurücktretens des Cephalothorax von den Thoraxringen, wie sie manche Cumaceen und Stomatopoden zeigen (p. 25 ff.). — Die Epimeren der Thoraxringe bei den Amphipoden hält B. für die Analoga der Hüften der Podophthalmen uud zwar weil sie bei einer Zählung der einzelnen Glieder von der Spitze des Beines an wie dort die siebente Stelle einnehmen. (Da z. B. bei den Brachyuren und Astacinen stets der Tarsus aus zwei Gliedern besteht und auf diese die deutlich erkennbaren Schienen und Schenkel folgen, müsste ein doppelter Trochanter zwischen Hüfte und Schenkel angenommen werden. Ref.) Andere Gründe, welche der Verf. für seine Ansicht beibringt sind, dass die Kieme normal ein Anhang der Hüfte ist, dass die Beweglichkeit der Hüfte selbst am Körperskelette eine viel geringere ist als die des Trochanters an der Hüfte, dass keine Epimeren vorhanden sind, wo Beine fehlen u. s. w. (p. 36). — Die mikroskopische Struktur des Chitinskeletts erweist sich in manchen Fällen nützlich zur sicheren Unterscheidung nahe verwandter Arten, bei denen sie auffallende Verschiedenheiten erkennen lässt; andererseits bieten Arten verschiedener Gattungen nicht selten eine überraschende Gleichförmigkeit in den feineren Strukturverhältnissen der Oberfläche dar. Die Form und Struktur der Anhangsgebilde des Skeletts, z. B. der Haare variirt nicht allein nach den Arten, sondern auch nach den einzelnen Theilen desselben Thieres, wie z. B. bei Sulcator arenarius sich zwölf verschiedene Haartypen (fadenförmige, gekeulte, gesägte, gewimperte u. a.) nachweisen lassen (p. 40). — Als Gehörorgane sieht B. die Wimperhaare der oberen Fühler, welche ausschliesslich auf die Hauptgeissel derselben beschränkt sind, an; diese Wimpern (auditory cilia genannt) sind häutig, biegsam, flachgedrückt, an Form und Menge variirend. Innere Gehörorgane sind in den oberen Fühlern nicht bemerkbar, doch scheinen bei Aegina und Amphithoë Nervenzweige von einem Hauptstamme zu den einzelnen Wimpern zu gehen (p. 44). — Als Geruchsorgan wird ein dornförmiger Fortsatz am Basalgliede der unteren Fühler angenommen, wel-

cher aus einer blasenartigen Anschwellung hervorgeht, an der Spitze offen ist und aus welchem eine cylindrische Röhre hervorragt, die von innen her einen Nervenfaden aufnimmt (p. 46).

Die in Gemeinschaft mit Westwood vom Verf. zusammengestellte systematische Uebersicht der Englischen Amphipoden-Gattungen (p. 21) ist folgende: die Ordnung zerfällt in Amphipoda normalia und aberrantia; während die letztere Abtheilung sich auf die Familie der Caprellidae (mit der einzigen Gattung Caprella) beschränkt, zerfallen die Amph. normalia zunächst in Gammarina und Hyperina, die Gammarina wieder in Vagantia und Domicola. Zu den Vagantia gehören die Familien der Orchestidae (Gattung Orchestia) und der Gammaridae (Gattungen Montagua, Lysianassa, Tetromatus, Sulcator, Gammarus, Leucothoë), zu den Domicola die Familien der Corophiidae (Gattungen Podocerus, Siphonocetus und Corophium) und der Cheluridae (Gattung Chelura). Die Hyperina umfassen die Familien der Hyperidae (Hyperia), Phronomidae (Phronoma) und Typhidae (Typhis).

Die schon im Jahresberichte v. J. 1854 (p. 185) angezeigte Arbeit von A. Costa „Ricerche sui Crostacei Amfipodi del regno di Napoli" ist jetzt in den Memorie della Reale Accademia delle scienze (dal 1852 in avanti), Vol. I. Napoli 1856. p. 165 235 (mit 4 Tafeln in 4.) vollständig erschienen. Während in dem damals veröffentlichten Auszuge nur eine kurze Charakteristik der neuen Gattungen und Arten gegeben worden war, geht der Verf. in der vorliegenden Abhandlung zunächst auf eine systematische Eintheilung der bei Neapel vorkommenden Amphipoden ein, deren Abtheilungeu und Gattungen er unter eine analytische Tabelle bringt. Die beiden Hauptgruppen werden Gammaridei und Podoceridei genannt; erstere umfasst die Unterfamilien Ampeliscini, Talitrini, Lysianassini, Gammarini und Leucothoini, letztere die Podocerini, Unciolini und Corophiini. Die im Berichte vom J. 1854 angeführten Gattungen und Arten sind sämmtlich ausführlich beschrieben und zum grössten Theile auf den vier beifolgenden Tafeln abgebildet; letztere enthalten zugleich reichliche Details-Darstellungen, besonders die charakteristischen Fuss- und Fühlerbildungen der einzelnen Gattungen. — Die Kenntniss der Europäischen Amphipoden erhält durch diese sehr sorgsam ausgeführte Arbeit eine wesentliche Bereicherung.

Isopoda.

Sphaeromidae. Eine interessante neue Form dieser Familie, aus den unterirdischen Höhlen Krains stammend ist *Monolistra coeca* des Ref. (Carcinologische Beiträge p. 159 ff. Taf. VI. fig. 5—14), wie die meisten übrigen Höhlenthiere durch gänzlichen Mangel der Augen ausgezeichnet. Die Gattung gehört zu der Abtheilung der Sphaeromidae cheliferae M. Edw., unterscheidet sich jedoch von der einzigen hierher gerechneten Gattung Anceus dadurch, dass nur das zweite Fusspaar in eine Scheere verwandelt, während das erste mit einem gewöhnlichen Nagel versehen ist. Von den Fühlern hat das obere (innere) Paar drei an Dicke abnehmende, das untere vier schmalere Basalglieder, letzteres eine beträchtlich längere Geissel als jenes. Der Mangel der Augen scheint durch eine auffallende Palpenbildung an den Maxillarfüssen ersetzt zu werden, indem die einzelnen Glieder derselben gross, nach innen in Aeste erweitert und lang gewimpert sind. Von den zwei Hinterleibssegmenten trägt das letzte, sehr grosse und schildförmige ein schmales, sichelförmiges letztes Abdominalfusspaar, welches jederseits durch ein kurzes Basalglied eingelenkt ist.

Oniscodea. Eine neue Gattung wurde von Koch (in Rosenhauer's Thiere Andalusiens p. 422) unter dem Namen *Rhacodes* aufgestellt; sie hat neungliedrige Fühler mit viergliedriger Geissel, einen dreieckigen, mit der Spitze nach oben gerichteten Kopfvorsprung zwischen den Fühlern und die Seitenfortsätze des zweiten bis siebenten Körpergürtels als bewegliche Lappen eingelenkt. Die Anhängsel des letzten Ringes (das letzte Abdominalfusspaar), von der Form gebogener Leistchen, verbinden sich mit dem Hinterrande desselben und bilden einen vorstehenden Saum an diesem. Art: *Rh. inscriptus*, 6½ Lin. aus Andalusien. — Als neue Arten von derselben Lokalität werden ferner (p. 418 ff.) von Koch beschrieben: *Porcellio fornicatus*, *coronatus*, *conifer*, *glaber*, *Armadillo hirsutus*.

Asa Fitch (Report on the noxious Insects of New-York p. 119 ff.) beschrieb als neue Nord-Amerikanische Arten: *Porcellio glaber*, *immaculatus*, *vittatus*, *mixtus* und *limatus*, letztere Art mit zahlreichen Farben-Varietäten.

Branchiopoda.

Cladocera. Nachträglich ist einer schon im J. 1854 im VII. Bande der Mémoires présentés à l'académie impériale des sciences de St. Petersbourg par divers savans (welcher den hiesigen Bibliotheken erst in letzter Zeit zugekommen ist) p. 1—14. c. tab. I—III. erschienenen Arbeit von Seb. Fischer „Ergänzungen, Berichtigungen

und Fortsetzung zu der Abhandlung über die in der Umgebung von St. Petersburg vorkommenden Crustaceen aus der Ordnung der Branchiopoden und Entomostraceen" zu erwähnen, über welche im Jahresberichte 1849—51. p. 429 nur eine vorläufige Notiz gegeben worden ist. Eine früher vom Verf. als Sidaea crystallina angesehene Art hat sich als neu herausgestellt und bildet eine eigene Gattung *Diaphanosoma Leuchtenbergianum*; eine zweite Art derselben wird als *D. Brandtianum* beschrieben. Die Ruderfüsse dieser Gattung bestehen aus einem sehr starken, dicken, konischen Basalglied und zwei Aesten; der kürzere untere besteht aus drei Gliedern, deren erstes kurz, das zweite lang und mit einer zweigliedrigen Borste versehen, das dritte wieder kurz und dick und mit vier Borsten besetzt ist; der obere längere Ast besteht aus zwei zusammengedrückten Gliedern, welche zusammen 12 Borsten tragen. — Die weibliche Sidaea crystallina, welche jetzt ebenfalls bei St. Petersburg aufgefunden ist, wird in ihrem äusseren und inneren Baue ausführlich beschrieben, ebenso der Lynceus leucocephalus Koch; zu anderen früher beschriebenen Arten giebt der Verf. berichtigende und ergänzende Bemerkungen.

Phyllopoda. „Branchipus Oudneyi, der Fezzan-Wurm oder Dud, Baird's Artemia Oudneyi", von Dr. Liévin. (Neueste Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig V. Band 4. Heft 1856). — Das Thier, welches von Vogel auf seiner Reise durch das Innere Afrika's in den Natronseeen Fezzan's in grosser Menge gefunden worden ist, wird von Liévin in seinem äusseren Körperbaue ausführlich nach beiden Geschlechtern beschrieben und nebst einzelnen Theilen auf einer beigegebenen Tafel abgebildet. Der Verf. ist geneigt, die Art für identisch mit Joly's Artemia salina zu halten, während Leidig's Artemia salina vielleicht mit Art. arietina Fisch. zusammenfällt. Mit Grube stimmt Liévin darin überein, dass die Gattung Artemia nicht generisch von Branchipus verschieden sei.

Jones hat in einem dritten Abschnitte seiner „Notes on the palaeozoic bivalved Entomostraca" (Annals of natural history XVII. p. 81—101) die Gattung Leperditia Rouault bearbeitet und die Arten durch zahlreiche Abbildungen auf pl. VI und VII erläutert. Von bereits bekannten Arten werden angeführt und beschrieben: Leperditia Balthica Hisinger, arctica Jones, alta Conrad, Britannica Rouault, marginata Keyserling. Zwei neue Arten sind: *L. gibbera* aus dem Oberen Silurischen Kalk von Buchey-Island und *L. solvensis* aus dem Unteren Silurischen Schiefer in Süd-Wales.

Lophyropoda.

Copepoda. Lubbock hat (Transact. of the entomol. soc. IV. p. 8—35) eine Anzahl neuer Arten, welche aus dem Atlantischen Ocean stammen, ausführlich beschrieben und auf Taf. 2—12 abgebil-

det. Es sind folgende: *Calanus inconspicuus*, *penicillatus* (durch einen dichten Haarbüschel an der Spitze der vorderen Antennen ausgezeichnet), *latus*, *mirabilis*, *brevicornis*, *Euchaeta Atlantica*, *Sutherlandii*, *Undina Danae*, *longipes*, *plumosa*, *Helenae*, *pulchra*, *Diaptomus dubius*, *abdominalis*, *Pontella setosa*, *Clytemnestra Atlantica*, *Corycaeus Sutherlandii*, *styliferus*, *Copilia Atlantica*, *Sapphirina Danae*, *opaca* und *stylifera*. Ueber Calanus communis Dana, Rhincalanus cornutus Dana und Candace pachydactyla Dana, oder vielmehr über Arten, die mit Wahrscheinlichkeit auf diese zu beziehen sind, giebt der Verf. ausserdem noch ergänzende Anmerkungen. Den Beschreibungen werden mehrfache treffende Bemerkungen über den generischen oder specifischen Werth gewisser Körpertheile, wie Fühler, Maxillar- und Schwimmfüsse vorangeschick tund die Unhaltbarkeit einiger auf solche Merkmale gegründeten Gattungen nachgewiesen; da diese Theile gerade bei Männchen und Weibchen derselben Art oft sehr verschieden gebildet sind, muss mit der Errichtung von Gattungen um so rückhaltender verfahren werden, wenn nur eins der beiden Geschlechter bekannt ist. — Die Beschreibungen des Verf. sind sorgsam behandelt und durch Darstellung der charakteristischen Körpertheile wesentlich unterstützt.

Cypridina. Lubbock (Transact. of the entomol. soc. IV. p. 34) beschrieb *Halocypris Atlantica* als neue Art aus dem Atlantischen Ocean; Abbildung auf Taf. XII.

Seb. Fischer, Abhandlung über das Genus Cypris und dessen in der Umgegend von St. Petersburg und von Fall bei Reval vorkommenden Arten (Mémoires présentés à l'acad. des sciences de St. Petersbourg par divers savans, VII. p. 129—167, mit 11 lithogr. Tafeln). — Diese Arbeit datirt wie die oben angezeigte von Fischer ebenfalls vom J. 1854, und ist hier nachträglich aufzuführen; in derselben wird von p. 129—142 der äussere und innere anatomische Bau der Gattung erörtert, im Folgenden eine Aufzählung und Beschreibung der bei St. Petersburg aufgefundenen Arten gegeben. Auf die Resultate der anatomischen Untersuchungen des Verf. hier näher einzugehen, ist um so eher erlässlich, als die gleichzeitige Arbeit von Zenker denselben Gegenstand in viel ausführlicherer Weise behandelt hat; beide Arbeiten stimmen übrigens in mehreren wesentlichen Punkten überein und können leicht mit einander verglichen werden. Die Zahl der bei St. Petersburg vorkommenden Arten beläuft sich auf 22; wie die meisten früheren Autoren so ist auch F. oft bei der Bestimmung der ihm vorliegenden Species in Zweifel über die Identität mit früher beschriebenen gerathen und es ist daher eine grössere Anzahl noch vorläufig mit neuen Namen versehen worden; die von Zenker bemerkbar gemachte Wandelbarkeit in der Form nach dem Alter wird auch hier der Grund gewesen sein, dass die Arten

älterer Autoren öfter nur mit Zweifel citirt werden konnten Die aufgeführten Arten sind: *C. dispar* Fisch. (marginata Straus?), compressa Koch, *fabaeformis* Fisch. (detecta Müll.?), monacha Müll., *acuminata* n. sp., pellucida Koch, biplicata Koch, fasciata Müll., Jurinei Zadd., *dromedarius* n. sp., pubera Müll., fusca Straus, ornata Müll., *pigra* Fisch. (candida Müll.?), *tessellata* Fisch. (reticulata Zadd.?), *hirsuta* Fisch. (strigata Müll.?), *affinis* n. sp., *elegantula* Fisch. (punctata Koch nec Jurine), *semilunaris* n. sp., vidua Müll., *scutigera* n. sp. und *pantherina* Fisch. (vulgaris Zadd.?). — Die 11 beifolgenden Tafeln enthalten neben zahlreichen anatomischen Darstellungen auch stark vergrösserte Abbildungen der Arten.

Siphonostomata.

Lernaeadae. Ueber Pachybdella, Peltogaster und Sylon (letztere eine neue, mit den beiden ersten verwandte Gattung) hat Kroyer in der Zusammenkunft der Gesellschaft der Wissenschaften zu Copenhagen (Oversigt Kongl. Danske Vidensk. Selsk. Forhandl. 1855. p. 127, in einer Uebersetzung von Creplin mitgetheilt in der Zeitschr. f. d. gesammt. Naturwissensch. VIII. p. 419 ff.) eine vorläufige Mittheilung gemacht, wonach die Jugendzustände der Gattungen Peltogaster (von Pachybdella generisch abgetrennt, da Rathke verschiedene Formen unter derselben vereinigt hat) und Sylon grosse Verschiedenheiten untereinander darbieten, indem die Jungen der einen Peltogaster-Art mit den von Cavolini abgebildeten nahe übereinstimmen, die einer zweiten jedoch so wie auch die von Sylon gleichsam einer weiter fortgeschrittenen Entwicklungsperiode angehören. Von Peltogaster glaubt Kroyer vier bis fünf, von Pachybdella zwei Arten unterscheiden zu können, während ihm von Sylon nur eine, die aber in bedeutenden Formverschiedenheiten auftritt, bekannt geworden ist. Die anatomische Untersuchung der ausgebildeten Formen hat ihn nur von dem Vorhandensein eines Eierstocks und eines drüsenartigen Körpers (Hoden nach Rathke) überzeugt, während Mund, Darm, Muskeln und Nerven vermisst wurden; Männchen sind ihm ebenfalls nicht vorgekommen, doch bezweifelt er den von Rathke angenommenen Hermaphroditismus der Thiere, da in der Drüse (dem fraglichen Hoden) keine Spermatozoen aufgefunden wurden.

Murray beschrieb (Edinburgh new philosophical Journal IV. 1856. p. 299 ff.) eine neue Art der Gattung Penella, welche sich in den Kopf von Echeneis remora einbohrt, unter dem Namen *Penella remorae*; sie stimmt nach der Kopfbildung mit keiner der beiden von Milne Edwards angenommenen Abtheilungen überein.

4. Arachniden.

Schnur gab eine systematische Aufzählung der in der Umgegend von Trier vorkommenden Arachniden. (Jahresbericht der Gesellschaft für nützliche Forschungen zu Trier. v. J. 1856. p. 53 ff.)

Die 108 hier aufgeführten Arten vertheilen sich auf die einzelnen Gattungen folgendermassen: Atypus 1, Dysdera 1, Drassus 5, Segestria 2, Clubiona 9, Tegenaria 3, Aranea 1, Epeira 18, Argyroneta 1, Theridion 12, Pholcus 1, Linyphia 1, Tetragnatha 1, Micrommata 1, Philodromus 4, Thomisus 7, Salticus 4, Dolomedes 2, Lycosa 4, Scytodes 1, Chelifer 2, Obisium 2, Phalangium 4, Trogulus 1, Trombidium 1, Gammasus 5, Cheyletus 1, Oribata 1, Uropoda 1, Acarus 3, Bdella 2, Scirus 1, Ixodes 4.

Die in Andalusien von Will gesammelten Arachniden wurden von Rosenhauer (Thiere Andalusiens p. 406 ff.) aufgezählt und die darunter befindlichen neuen Arten von Koch ausführlich beschrieben. Die Anzahl der aufgeführten Species beträgt 21.

Araneidea.

Doleschall (Natuurk. Tijdschr. voor Nederl. Indië XII. p. 507) beobachtete eine Mygale Javanica, welche er einem ausgewachsenen Reisvogel (rijstvogel) in den Käfig setzte. Fast augenblicklich sprang die Spinne auf ihre Beute, umfasste sie mit den Füssen und schlug ihre Giftbaken tief in der Nähe der Wirbelsäule ein. Der Vogel starb binnen 30 Sekunden unter tetanischen Erscheinungen. Bei der Sektion fanden sich die Herzkammern leer, die Atria mit coagulirtem Blute erfüllt, ausserdem Hyperämie der Muskeln und des Rükkenmarks.

White (Proceedings of the zoological society of London 1856. p. 183. pl. 43) gab eine Beschreibung und Abbildung einer neuen Mygale-Art unter dem Namen *M. Emilia* von Panamà, welche sich durch besonders schöne und lebhafte Färbung auszeichnet. Zugleich veröffentlicht derselbe Beobachtungen von Bates in Brasilien über die Lebensweise der Mygale-Arten. Sie finden sich zu Hunderten auf den sandigen Campos von Santarem, wo ein gänzlicher Mangel an Insekten herrscht, wo aber zahlreiche Emberiza, Caprimulgus und Tauben in der Erde nisten. Bates glaubt, dass die Spinnen bei Nacht diesen Vögeln und ihren Eiern nachjagen.

Im Journal of the Proceedings of the Linnean society, Zoology I. p. 1 findet sich eine briefliche Mittheilung von Th. Shearman Ralph aus Neu-Seeland über eine daselbst vorkommende Spinne, die bei den Eingebornen als giftig verschrieen ist. Sie wird von diesen mit dem Namen „Katepo" bezeichnet und lebt unter niedrigen Sträuchern auf Sandhügeln längs der Meeresküste; dort baut sie ihr Nest, in welches sie 50 bis 60 Eier legt. Sie scheint von Insekten, hauptsächlich von Käfern zu leben, ist im Alter tief schwarz mit einem orangefarbenen Bande über den Rücken, in der Jugend dagegen weiss mit schwarzen Flecken. Eine Maus, die mit einer solchen Spinne zusammengesperrt und an zwei Stellen von ihr gebissen wurde, starb nach 18 Stunden.

Ebenda p. 2 theilte Bell erneuerte Beobachtungen über die Lebensweise und den Zellenbau von Argyroneta aquatica mit. — Ausführliche Notizen über die Lebensweise des Atypus Sulzeri (auch in Süd-England einheimisch) lieferte Newman im Zoologist p. 5021 ff.

„Travaux des araignées en rapport avec l'état présent ou prochain de l'atmosphère" par M. Caraguel (Comptes rendus de l'académie des sciences XLII. p. 457). Der Verf. bemerkt, dass die Spinnen beim Herannahen von Regen und Wind ihre Fäden, an denen das Gespinnst aufgehängt ist, sehr verkürzen; verlängern sie dieselben, so tritt schönes Wetter ein. — Eine bei den Landleuten allgemein bekannte Thatsache.

J. Blackwall, Descriptions of three newly discovered species of Araneidea (Annals of natural history XVII. p. 233 ff.). Die neuen in England aufgefundenen Arten werden als *Neriëne cornigera, montana und Walkenaëra vafra* beschrieben.

Neue Arten aus Andalusien, von Koch (in Rosenhauer's Thiere Andalusiens p. 407 ff.) beschrieben sind: *Lycosa ochracea, Dendryphantes jugatus, Euophrys Rosenhaueri.*

Von Schmidt (Jahresheft des Krainischen Landesmuseums, p. 37) wurde *Drassus quinqueguttatus* als neue Art aus Krain beschrieben.

Von Asa Fitch (Report on the noxious Insects of New-York p. 219) *Epeira decipiens* als neue Art aus Nord-Amerika.

Phalangita.

Lucas (Bulletin de la soc. entomol. IV. p. CXI) machte einige Angaben über eine neue Art der Gattung Homalonotus Koch, welche bei Paris aufgefunden worden ist und die er mit dem Namen *Homal. bispinosus* belegt. Sie gleicht am meisten dem H. quadridentatus Fab.

und monoceros Koch, deren Unterschiede von der neuen Art auseinandergesetzt werden.

Von Koch (in Rosenhauer's Thiere Andalusiens p. 411) wurde *Trogulus pulverulentus* als neue Art beschrieben.

Phalangium cancroides wurde als neue Art aus Krain von F. Schmidt (Jahresheft des Krainischen Landesmuseums p. 38 charakterisirt; sie ist durch besonders lange, in eine Krebsscheere endigende Fangfüsse ausgezeichnet und mit Ph. Hellwigii zunächst verwandt.

Solifugae.

Gluvia minima Koch ist eine neue Art aus Andalusien (Rosenhauer's Thiere Andalusiens p. 410).

Pedipalpi.

Histoire anatomique et physiologique des Scorpions par Léon Dufour (Mémoires présentés par divers savants à l'académie des Sciences de l'Institut de France, Scienc. math. et phys. XIV. 1856. p. 561—656. avec 4 pl.) — Den von Meckel, Cuvier, Treviranus, J. Müller, Newport und ihm selbst verfassten Arbeiten über die Anatomie des Skorpions reiht der Verf. hier eine auf vielfach wiederholten Untersuchungen begründete neue an, in welcher die verschiedenen Organsysteme mehr oder weniger vollständig, je nachdem sich bei den früheren Autoren Lücken oder Unrichtigkeiten nachweisen liessen, abgehandelt werden. Besonders ist es die Darstellung Newport's, welche in vieler Beziehung als incorrekt nachgewiesen und durch die Untersuchungen Dufour's berichtigt wird. Der Verf. hat seine Dissektionen hauptsächlich an zahlreichen sowohl lebenden als in Alkohol aufbewahrten Exemplaren des Scorpio occitanus, ausserdem aber auch an einer Anzahl grosser tropischer Arten angestellt; die Untersuchung der lebenden Individuen hat sich als besonders wichtig erwiesen, da sie zeigte, dass viele von früheren Autoren gemachte Angaben (nach Spiritus-Exemplaren) auf Veränderungen nach dem Tode beruhen und daher zu falschen Schlüssen Anlass gegeben hatten. Besonders gilt dies von dem Herzen, welches

durch Contraktionen der Muskeln nach dem Tode ein so verändertes Ansehn erhält, dass Newport eine Theilung desselben in acht Kammern, die in Wirklichkeit nicht existiren, angab. — Das erste Capitel (p. 575—594) behandelt das Nervensystem, das zweite (p. 594—609) das Circulationssystem, das dritte (p. 609—614) den Muskelapparat und das Skelett der Eingeweidehöhlen, das vierte (p. 614 ff.) die Respirationsorgane, das fünfte (p. 620 ff.) das Verdauungssystem, das sechste (p. 634) den Genitalapparat und das siebente (p. 650 ff.) die giftabsondernden Organe. Die vier beifolgenden Tafeln enthalten zahlreiche erläuternde Darstellungen der Form und Struktur der verschiedenen Organsysteme.

Die wesentlichsten Punkte, in denen der Verf. von seinen Vorgängern abweicht, und mit welchen er die Kenntniss über die anatomischen Verhältnisse des Skorpions erweitert hat, bestehen in Folgendem: Das Gehirnganglion besteht nicht aus zwei deutlich geschiedenen Hemisphären, sondern ist nur am Vorderrande in geringem Grade zweilappig, eine Abweichung, welche Duf. mit dem Mangel eines Kopfes in Beziehung bringt. Aus dem Gehirne entspringen nur die Nerven für die grossen und kleinen Ocellen, nicht, wie v. Siebold angebe, auch diejenigen für die Scheerenpalpen und Mandibeln, welche aus dem grossen Thoraxganglion hervorgehen; deshalb sei auch die Annahme einer Analogie zwischen den Scheerenpalpen des Skorpions und den Fühlern der Insekten eine irrige. (v. Siebold giebt nur an, dass die Mandibeln, die er übrigens nicht als „Maxillarpalpen", wie Duf. angiebt, sondern als „Kieferfühler" bezeichnet, ihre Nerven aus dem Kopfganglion erhalten, während er die Nerven der Scheerenpalpen aus dem Thoraxganglion herleitet; ferner deutet v. Siebold nicht die Scheeren, sondern die Mandibeln als Analoga der Insektenfühler. Ref.) Von Bauchganglien existiren nicht drei, wie bisher angenommen worden ist, sondern vier; das erste liegt unmittelbar am hinteren Ende des Thoraxganglions, mit dem es fast verwachsen ist und giebt, wie die übrigen drei, die Nerven für die Lungen ab; da vier Lungenpaare existiren, so wird ein jedes derselben von dem ihm in der Lage entsprechenden Bauchganglion versehen. Die Längscommissuren zwischen den Bauchganglien werden nicht, wie bei Newport, durch einfache Fäden gebildet, sondern bestehen deutlich aus doppelten Strängen; einen von Joh. Müller bezeichneten dritten Faden (Medulla oblongata), der sich in weiter Ausdehnung neben den Längscommissuren entlang zieht, spricht Duf. für einen dünnen, fadenförmigen Fettstrang an, deren sich in jener Gegend gewöhnlich mehrere vorfinden. — Dass vom Gehirne zwei Ner-

venäste für die beiden mittleren grossen Ocellen und je einer für die drei kleinen zu jeder Seite ausgehen, welcher letztere sich erst später in drei Zweige theilt, war bereits bekannt; von besonderem Interesse ist aber der Nachweis Duf.'s, dass das Vorhandensein dreier seitlichen Ocellen und dreier ihnen entsprechenden Nervenfäden viel constanter ist, als man nach den Angaben der Autoren über die verschiedene Anzahl der Ocellen vermuthen sollte. In der Gattung Androctonus Ehrbg. (Sc. occitanus und australis), welche jederseits fünf Ocellen haben soll, sind nur drei Ocellen, und auch nur drei Nervenfäden für dieselben vorhanden; was man ausserdem für Ocellen angesehen hat, sind Granulationen der Oberfläche. Bei Scorpius Ehrbg. (Sc. europaeus) sind allein im erwachsenen Zustande jederseits nur zwei Ocellen vorhanden, beim Foetus dagegen ganz deutlich drei und ihnen entsprechend ebenso viele Nervenfäden; bei Buthus Ehrbg. (Sc. afer, palmatus, biaculeatus, leioderma und longicauda) sind stets drei Ocellen und drei Nervenfäden nachzuweisen. Diese Uebereinstimmung in der Ocellenbildung veranlasst den Verf. sich gegen eine Abgränzung von Gattungen, die auch in der That völlig unhaltbar sind, auszusprechen. An den beiden grossen Mittel-Ocellen weist Duf. eine auffallende Aehnlichkeit mit dem Auge der höheren Thiere nach; ein pyramidaler Muskel, welcher vom hinteren Theile jedes Augapfels entspringt, heftet sich wahrscheinlich im Innern des Cephalothorax fest und vielleicht existirt ausserdem noch ein Antagonist desselben. Der vordere Abschnitt des Auges, welcher von der Cornea bedeckt wird, ist an seiner Basis von einem festen Ringe umgeben, in dessen Rinne die Cornea wie ein Uhrglas eingefalzt ist; im Centrum dieses Ringes will der Verf. eine Art Pupille beobachtet haben, die jedoch nur im Halbdunkel zu erkennen war, während sie bei auffallendem hellen Lichte sogleich verschwand. — In Betreff des Herzens bestreitet Duf. die Angabe Newport's, dass dasselbe in Kammern getheilt sei; das Herz ist nach ihm ein einfaches, ungetheiltes Gefäss, das nur auf der Rückenseite eine Anzahl querer Eindrücke, die von der Segmentation der Körperbedeckung des Abdomens herrühren, zeigt, während seine Unterseite und sein Lumen durchaus ungetheilt erscheinen. Dass dies der normale Zustand des Herzens sei, zeigen alle Vivisektionen; dagegen werden durch das Tödten der Scorpione in Alkohol künstliche Einschnürungen des Herzgefässes hervorgebracht, welche Newport zur Annahme von Herzkammern veranlasst haben, deren Unbeständigkeit in der Zahl (sie schwanken zwischen sieben und zehn) aber schon gegen ihre Existenz spricht. Von den mit dem Herzen im Zusammenhang stehenden Gefässen sind dem Verf. die Systemic arteries Newport's nicht bekannt geworden; die paarweise daraus entspringenden grösseren Blutgefässe entsprechen der Zahl der Hinterleibsringe, also sieben jederseits und zwar ver-

theilen sich vier derselben, das dritte bis sechste, besonders an die Lungen, während die übrigen zu diesen in keiner Beziehung stehen. — Die durch Duplikaturen der Haut des Lungensackes gebildeten senkrecht stehenden Lungenplatten, deren Zahl von Meckel auf ungefähr zwanzig angegeben wird, erreichen nach Duf. bei Scorp. occitanus die Zahl von 60 bis 70, bei Sc. afer sogar 100. — Für die sogenannten Speicheldrüsen bestätigt der Verf. die Beobachtung J. Müllers, dass ihr Ausführungsgang sich in mehrere bandartige Nebenäste auflöse, ohne in den Oesophagus zu münden, mit welchem v. Siebold ihnen einen Zusammenhang zuschreibt. — Die Zeit für die Entwicklung der Eier von der Begattung bis zum Ausschlüpfen des Embryo schlägt der Verf. auf 15 bis 16 Monate an; ein im April befruchtetes Weibchen, das im October starb, zeigte zwar schon sehr grosse Eier, jedoch ohne dass eine Entwicklung des Embryo in denselben zu erkennen war; da die jungen Skorpione erst im September zur Welt kommen, schliesst Duf., dass die Eier jenes Weibchens fast noch ein volles Jahr zur vollständigen Ausbildung gebraucht hätten. Weder die Begattung der Skorpione noch die Geburt der Jungen ist von Duf. selbst beobachtet worden.

Einige der von ihm untersuchten Arten stellt der Verf. auf p. 570 durch Diagnosen fest; es sind: *Scorpio nigrolineatus* n. sp. aus Ostindien, *leioderma* n. sp. von Malabar, biaculeatus Latr. und longicauda Latr. aus Guyana.

Acarina.

„Sur un nouvel Acarus du cheval, pouvant transmettre la gale de ce solipède à l'homme“, par Bourguignon et Delafond. (Comptes rendus de l'acad. d. sciences XLII. p. 241 und Guérin's Rev. et Magas. de Zoologie, 1856. p. 91.) Die beiden Verf. haben neben dem bereits bekannten Acarus des Pferdes, welcher keine Gänge in der Haut anlegt, und daher auch kein Contagium beim Menschen verursachen kann, eine zweite neue Art aufgefunden, welche Gänge macht und auf den Menschen übergehen kann; sie soll mit der Krätzmilbe der Carnivoren identisch sein. (?)

Rhyncholophus plumipes und *Ixodes reticulatus* wurden als neue Arten aus Andalusien von Koch (in Rosenhauer's Thiere Andalusiens p. 413) beschrieben.

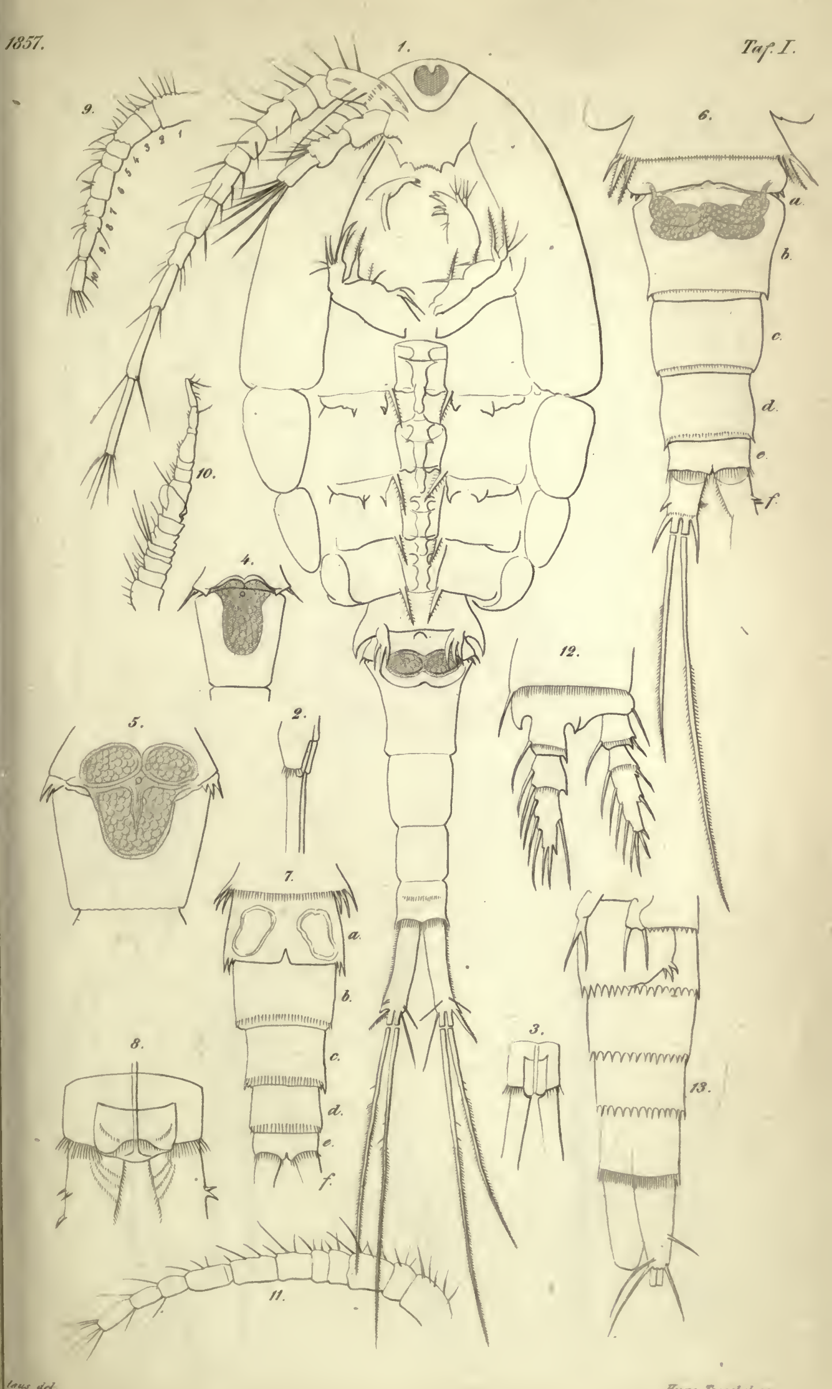
Asa Fitch (Report on the noxious Insects of New-York p. 153) beschrieb *Uropoda formicae* als neue Art aus Nord-Amerika; sie lebt auf einer ebenfalls neuen Ameise, welche Formica Caryae genannt ist.

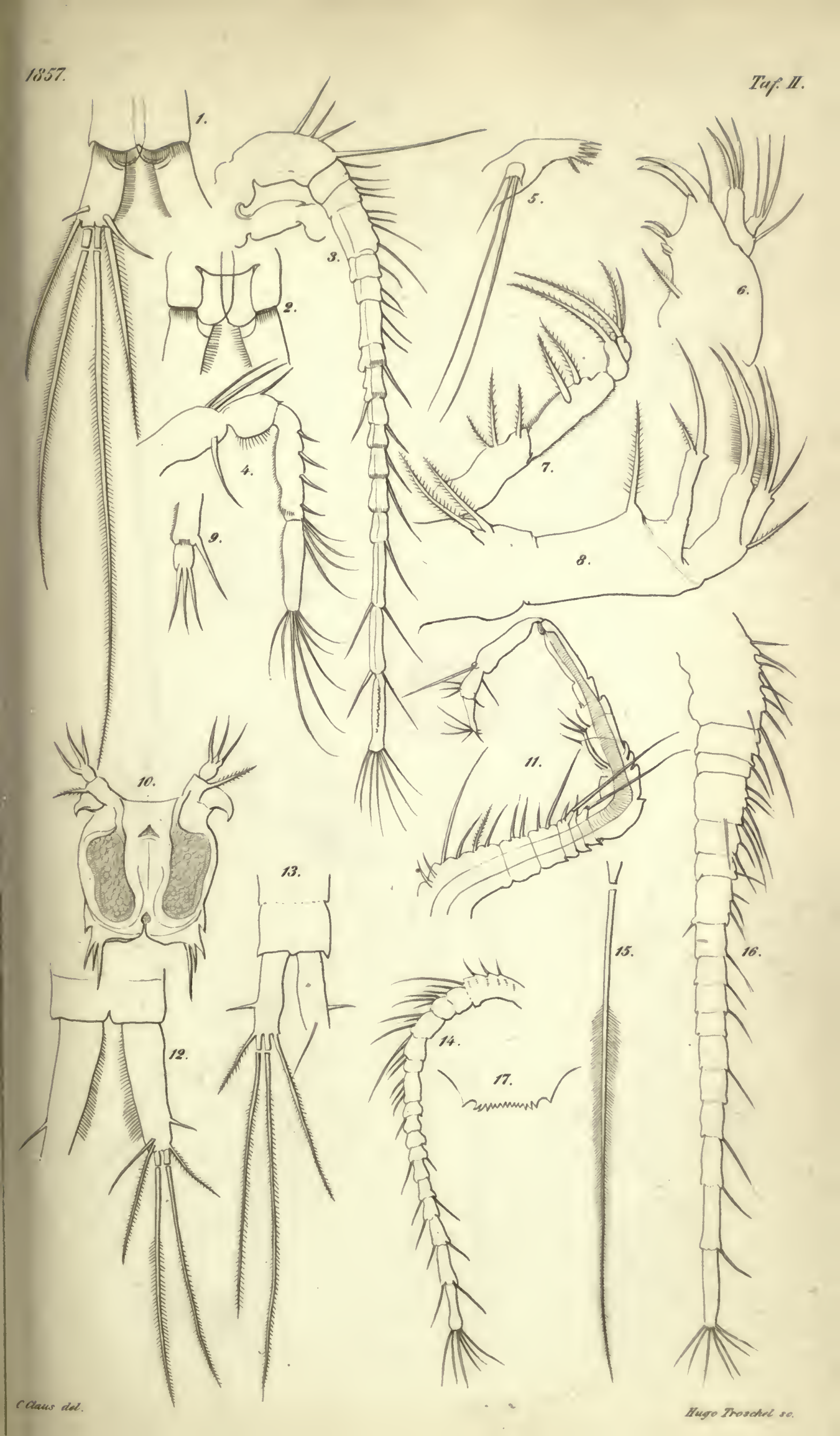
„Ueber die Spinnmilbe, Tetranychus telarius Dugès, nebst Be-

merkungen über die Milben überhaupt" vom Regimentsarzt Dr. Weber in Karlsruhe (22. Jahresbericht des Mannheimer Vereins f. Naturkunde p. 20—37. c. tab. 1). — Die kleine Abhandlung enthält eine sorgfältige Beschreibung der Organisation und Lebensweise der Spinnmilbe nach eigenen Untersuchungen, denen die der früheren Beobachter angereiht werden; zum näheren Verständnisse wird zugleich auf die Naturgeschichte der Milben im Allgemeinen eingegangen.



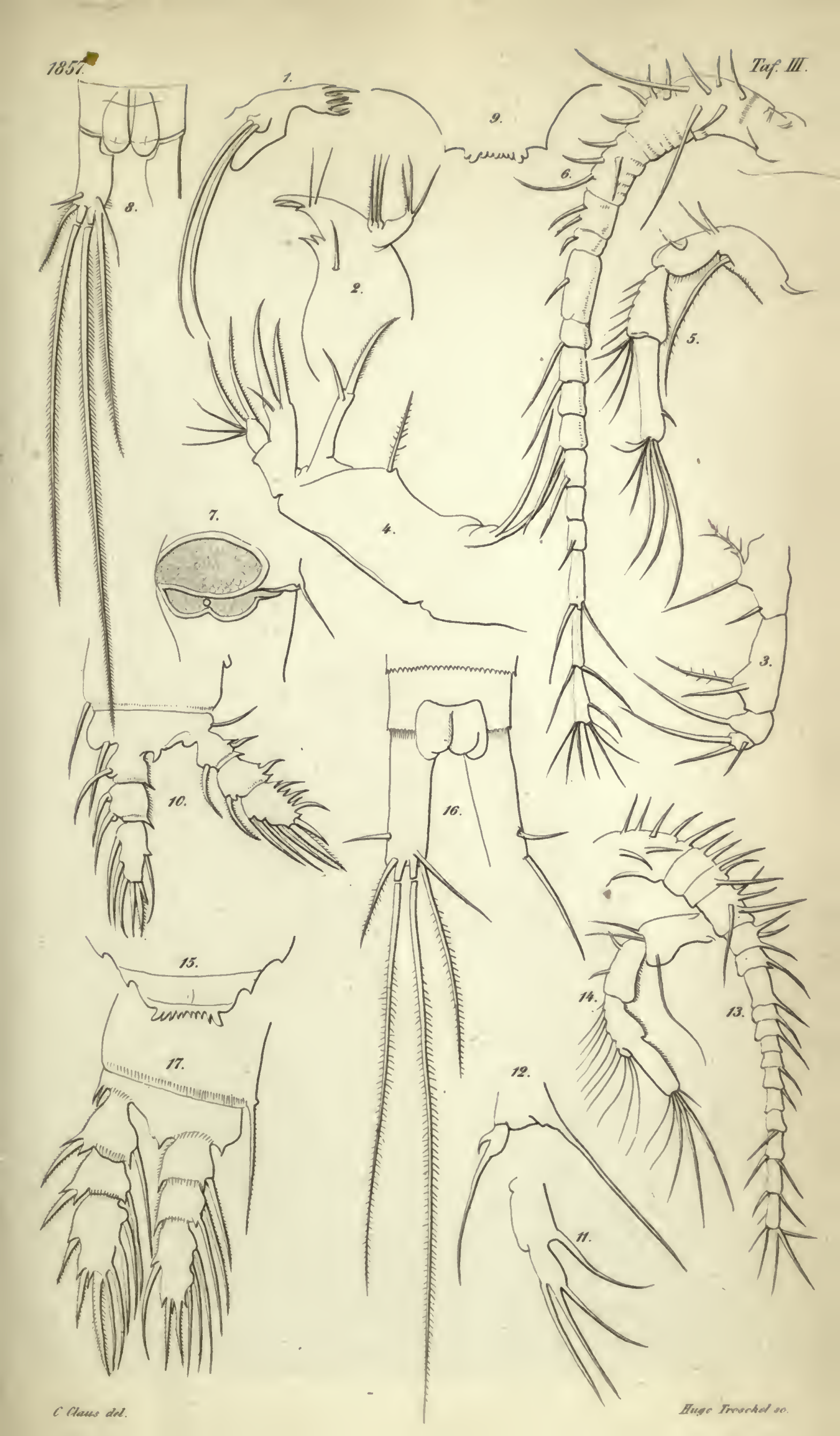
Bonn, Druck von Carl Georgi.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
a.
b.
c.
d.
e.
f.
7.
a.
b.
c.
d.
e.
f.
8.
9.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
10.
11.
12.
13.



C. Claus del. Hugo Troschel sc.

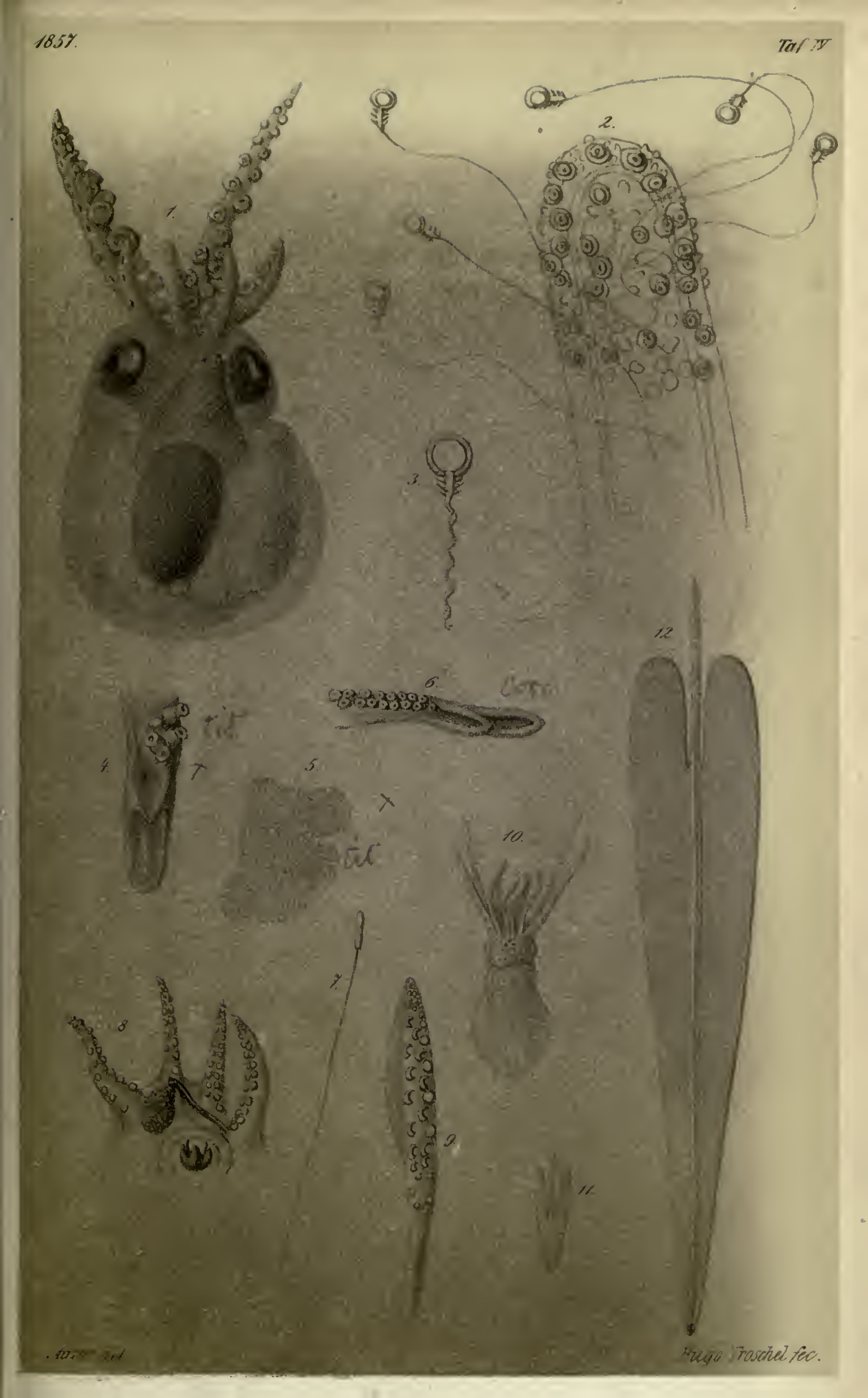


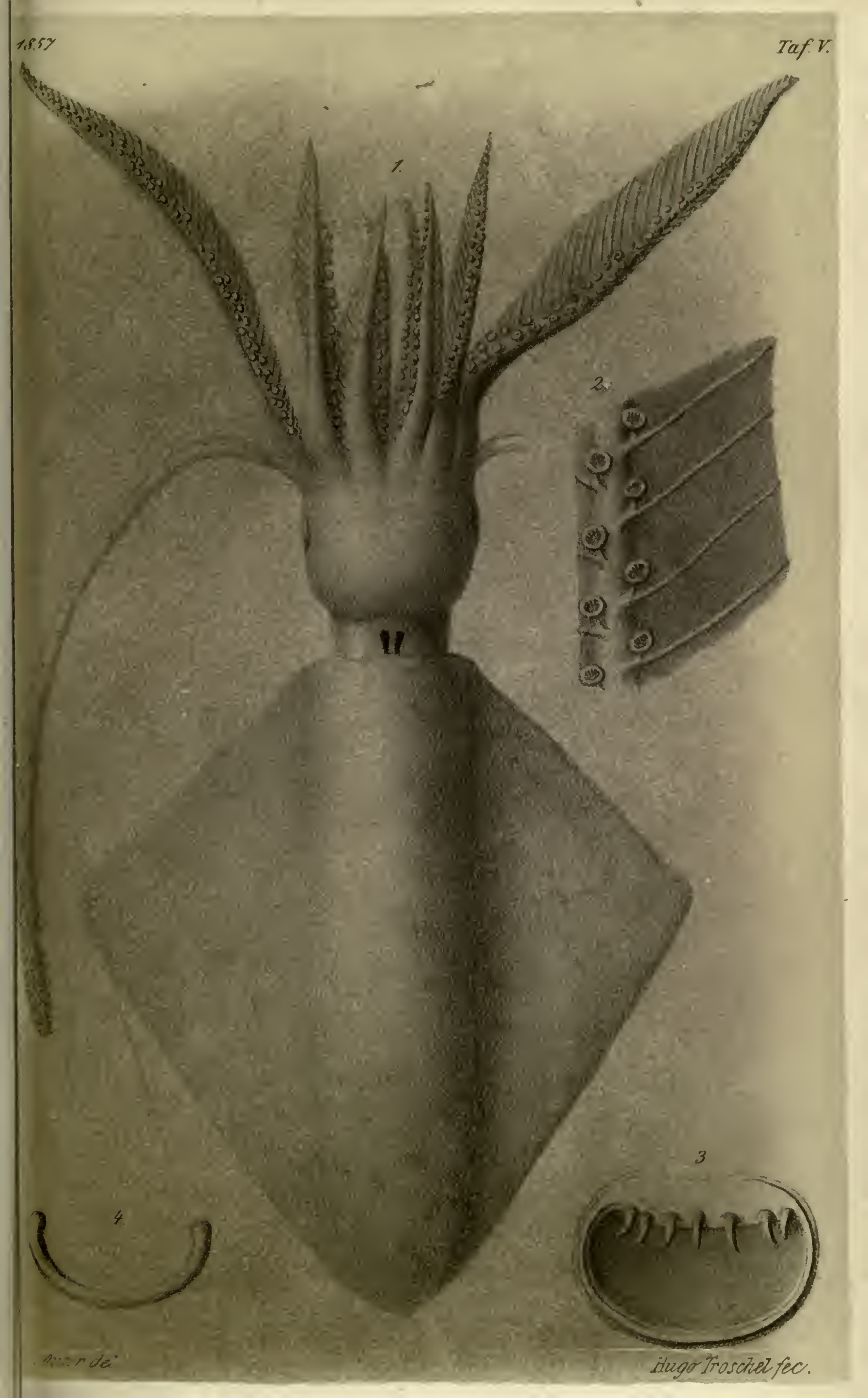


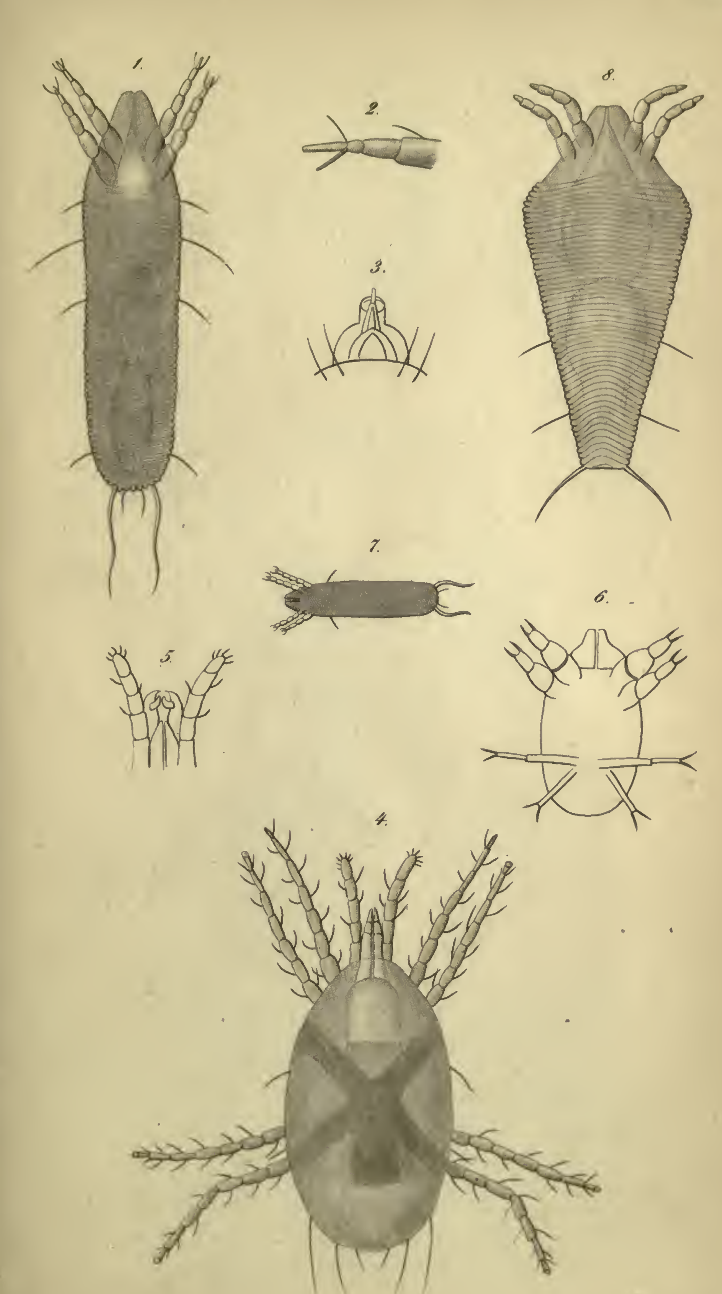
C Claus del.

Hugo Troschel sc.




1857.
Taf. IV
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8
9.
10.
11.
12.
Hugo Troschel fec.


1857
Taf. V.
1.
2.
3
4.
Hugo Troschel fec.



Otto Schneiten del. Hugo Troschel sc.


BRITISH MUSEUM
Z D
NATURAL HISTORY

11.

12.

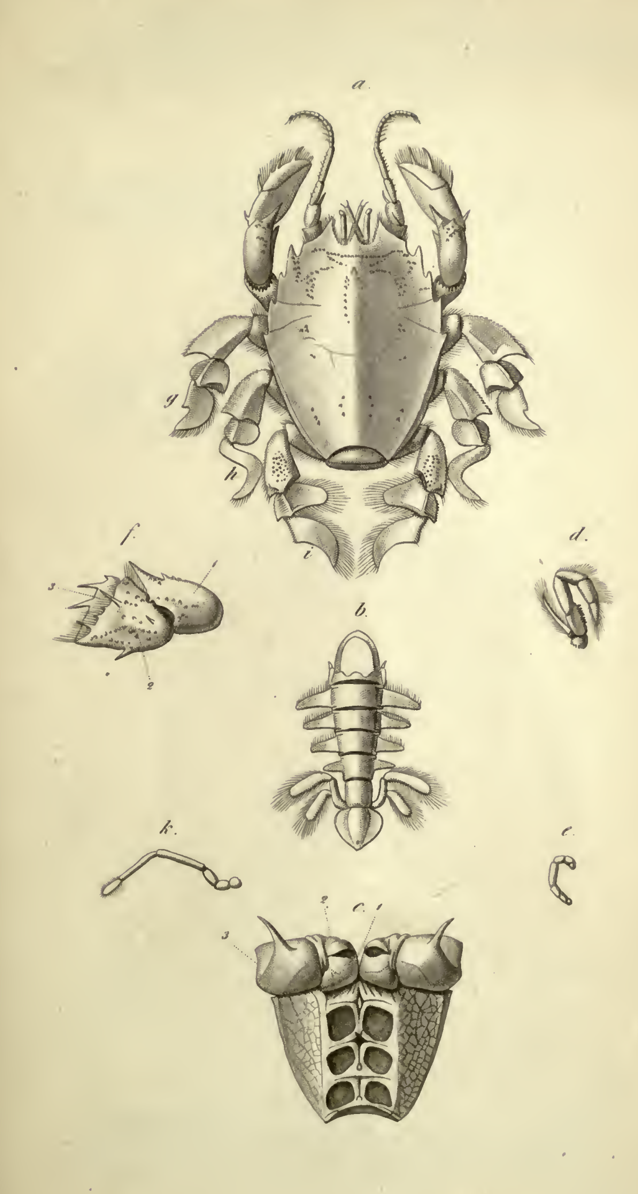
9.

10.

13.

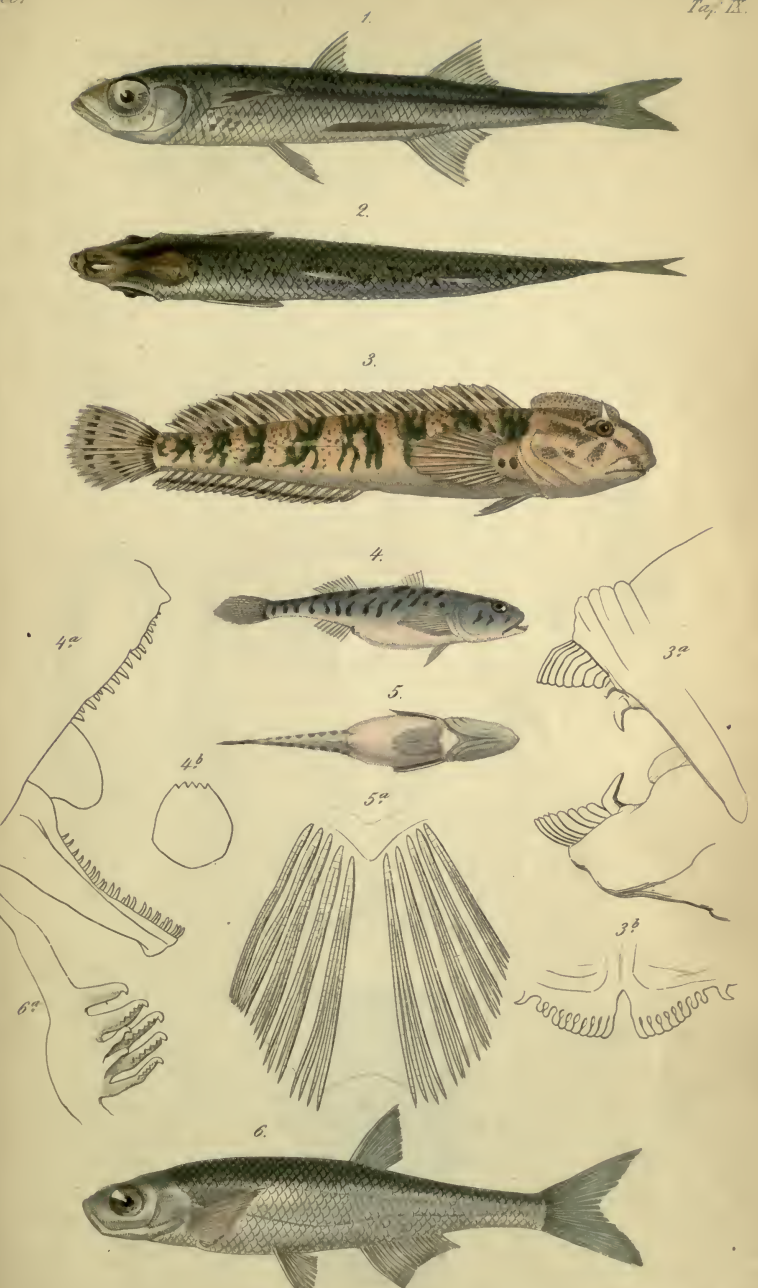
14.

Otto Scheuten pinx. Hugo Troschel sc.



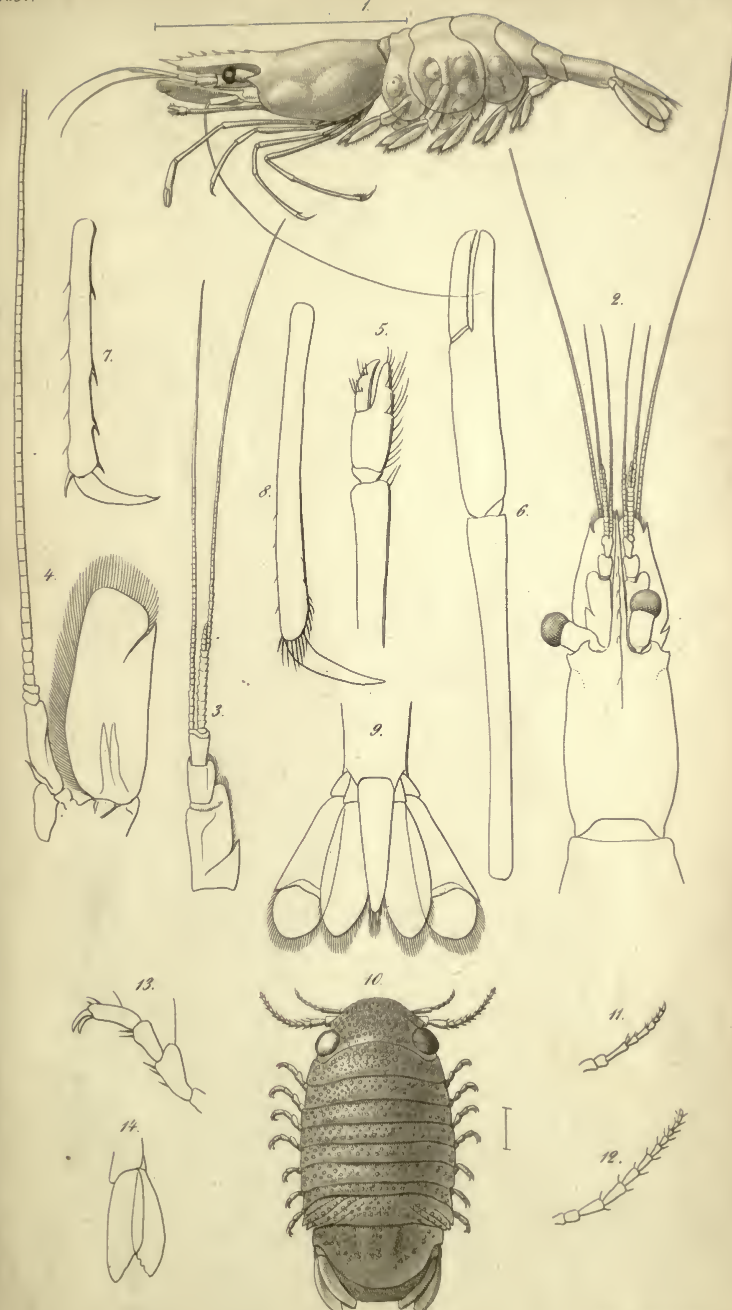
Dr. R. A. Philippi del. Hugo Troschel sc.



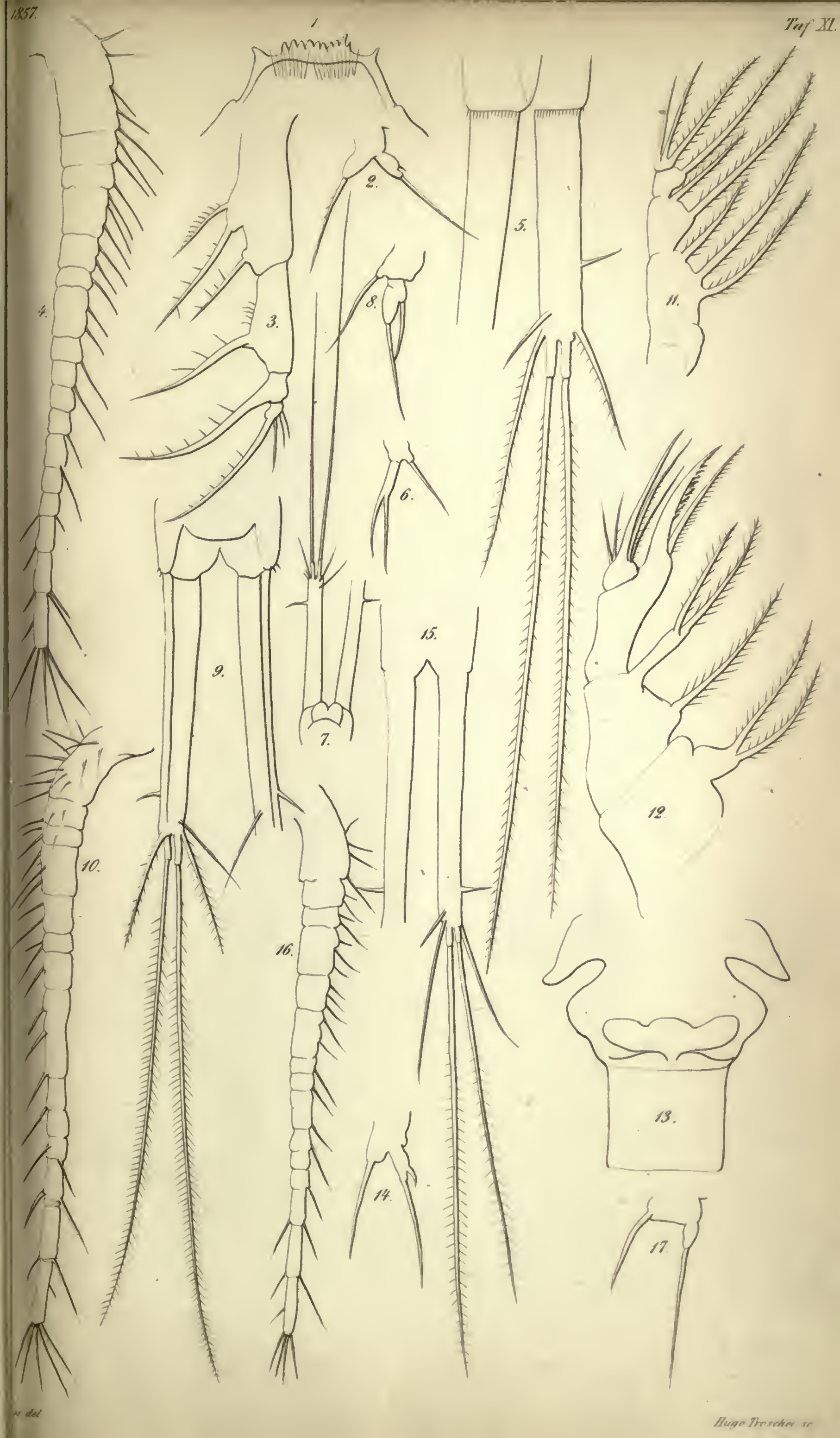


gem. von Luise von Martens. gez. u gest. von Hug. Troschel





Hugo Troschel del. et sc.



s del.

Hugo Troschel sc.



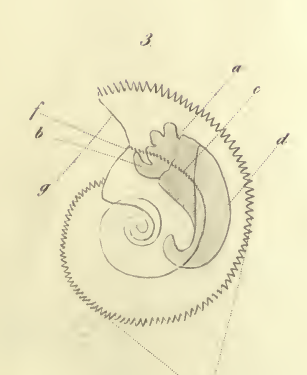
1.



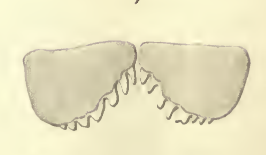
2.



3.



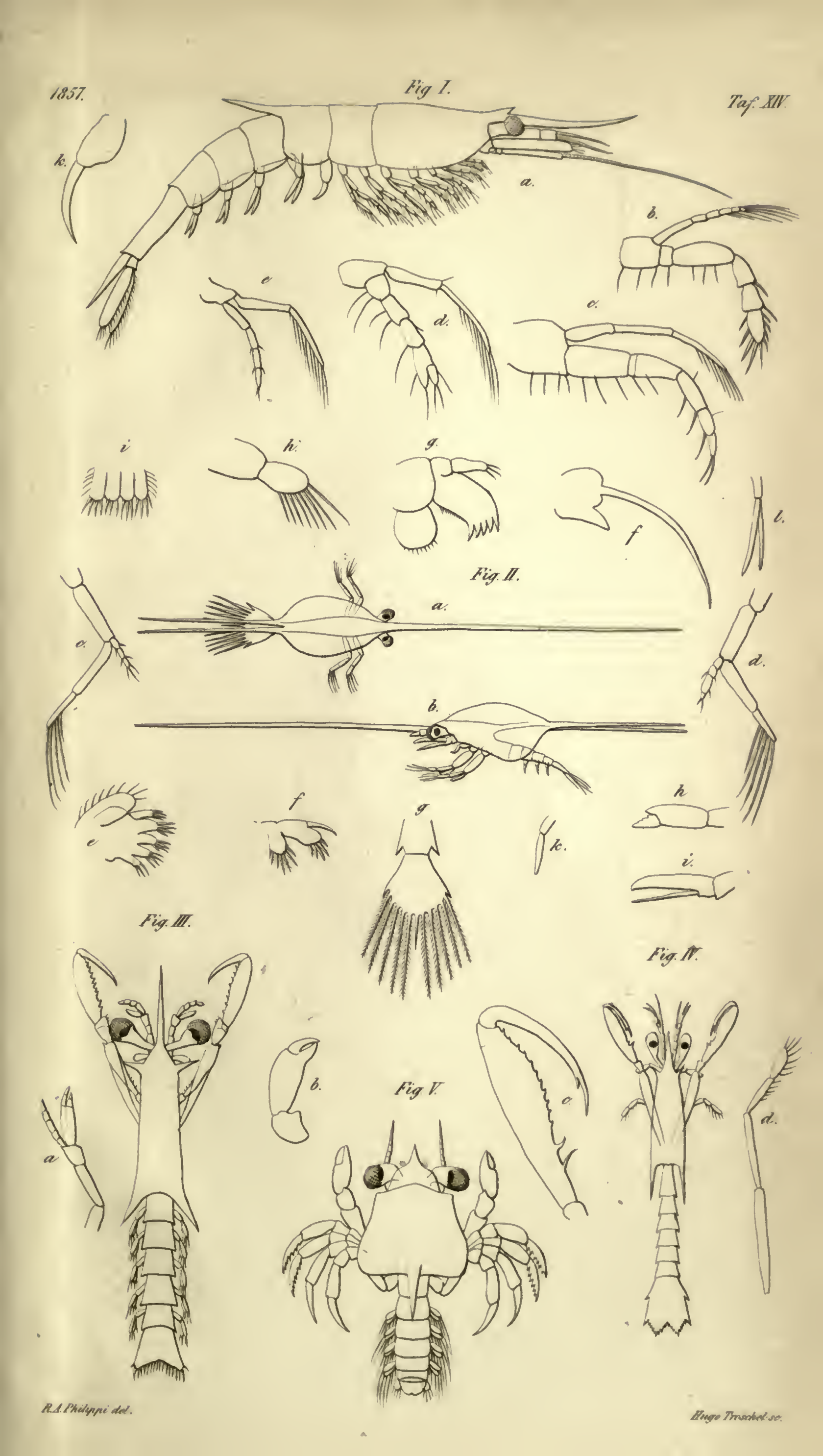
4





Autor del. Hugo Troschel sc.


BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY



R. A. Philippi del. Hugo Troschel sc.